


FONDO PIZZOFALCONE



FAUNA

DEL

REGNO DI NAPOLI

OSSIA

ENUMERAZIONE DI TUTTI GLI ANIMALI



CHE ABITANO LE DIVERSE REGIONI DI QUESTO REGNO
E LE ACQUE CHE LE BAGNANO

CONTENENTE

LA DESCRIZIONE DE' NUOVI O POCO ESATTAMENTE CONOSCIUTI

CON FIGURE RICAVATE DA ORIGINALI VIVENTI E DIPINTI AL NATURALE

DI

ORONZIO-GABRIELE COSTA

PROFESSORE DI ZOOLOGIA

DOTTORE IN MEDICINA, SOCIO ORDINARIO DELLA R. ACCADEMIA DELLE SCIENZE, DEL R. ISTITUTO D'INCORAGGIAMENTO ALLE SCIENZE NATURALI, E DELL'ACCADEMIA PONTANIANA DI NAPOLI; E DI MOLTE ILLUSTRI ACCADEMIE E SOCIETA' SCIENTIFICHE ITALIANE E STRANIERE.

PESCI

PARTE PRIMA



NAPOLI
DALLO STABILIMENTO TIPOGRAFICO DI FR. AZZOLINO
Vico Gerolomini n.° 10.

1850

AVVERTIMENTO

La classe de' pesci, come una delle più numerose della nostra Fauna, stante la dovizia di specie, che pescansi ne' mari che bagnano le coste di questo regno, non che ne' laghi sparsi nella sua superficie e ne'fiumi che la solcano, esser non potea in un sol volume compresa; nè tutta in un tratto pubblicata. Parecchie famiglie però sono già state compiute, prescindendo dalle aggiunzioni che occorrer potranno pel discoprimento di altre specie, siccome già un supplemento teniam pronto per quella di Ciprinidei. Volendo quindi che man mano si vada ovviando all' inconveniente di tener lungamente tutte le monografie isolate, essendo ormai l' opera cresciuta abbastanza di mole; ci siam determinati, nel modo usato pei Lepidotteri, formare di tali famiglie un primo volume o parte, non ostante che talune di esse fossero tra loro lontane nel sistema Ittiologico di Cuvier da noi adottato. Le monografie di generi di altre famiglie, che trovansi ancor pubblicate, rimarranno per esser comprese nella seconda o nella terza parte, di unita alla prefazione ed al Catalogo Sistematico de' pesci del regno con la sinonimia tecnica e volgare già iniziato, e che esser deve il risultamento del lavoro compiuto.

Da ultimo, poichè le dette monografie datano epoche assai diverse, essendo venute successivamente alla luce dal 1829 al 1850, noi daremo con l' indice l' anno della pubblicazione di ciascuna di esse, non ostante che ogni foglio porti già a traverso nel dorso segnato il giorno preciso nel quale fu impresso.

Le famiglie che compongono questa parte sono le qui appresso segnate.

ACANTOTTERIGI

Famiglia de' PERCOIDEI.
Famiglia degli SQUAMIPENNI.

MALACOTTERIGI ADDOMINALI

Famiglia de' CIPRINOIDEI.
Famiglia de' SALMONIDEI.

MALACOTTERIGI SOTTOBRANCHIALI

Famiglia de' GADOIDEI.
Famiglia de' PLEURONETTIDEI.
Genere LEPADOGASTRO.
Genere ECHENEIDE.

MALACOTTERIGI APODI

Famiglia degli ANGUILLIFORMI (unica dell' ordine).

Le tavole che corrispondono alle famiglie indicate, e che perciò accompagnar debbono questa prima parte sono: I, V, VI, VII, VII*bis*, VIII, IX, XI, XII, XIII, XIV, XV, XVI, XVII, XVIII, XVIII*bis*, XIX, XIX*bis*, XX, XX*bis*, XX*ter* *A*, XX*ter* *B*, XXI, XXII, XXIII, XXIV, XXV, XXVI, XXVII, XXVII*bis*, XXVIII, XXVIII*bis*, XXIX, XXXI, XXXII, XXXIII, XXXIV, XXXV, XXXV*bis*, XXXVI, XXXVI*bis*, XXXVII, *A* XXXVII, *B* XXXVII, *C* XXXVII, XXXVIII, XXXVIII*bis*, XXXIX, XLII, XLIII, XLIV, XLV, XLVI, XLVII, XLVIII, XLIX, L, LI, LII, LIII, LIV, LIV*bis*, LV, LVI, LVII, LVIII, LIX, LX. — Numero totale sessantotto.

Le quali trovandosi per la numerazione intercalate a tavole che appartengono ad altre famiglie, rimane a scelta degli associati così ordinate riunirle al corrispondente testo, ovvero lasciarle da questo divise, per formarne in fine con quelle che seguiranno un sol volume di Atlante.

PRIMA DIVISIONE

I pesci che comprende Cuvier in questa prima divisione non à creduto altrimenti dividerli che in famiglie naturali; e quindi sotto un ordine solo, seguendo le tracce di Rai e di Artedi. I caratteri dai quali può essere distinta sono quindi i medesimi che quelli su quali è fondato l'unico ordine che siegue, o il primo della serie.

ORDINE UNICO

(I.° DELLA SERIE)

PESCI SPINOSI o ACANTOTTERIGI.

Vanno con questo nome contrassegnati quei pesci, i raggi della cui prima pinna dorsale, o della sua metà anteriore, s'è unica, e talvolta ancora alcuni raggi isolati anteriori, sono semplici duri e terminati da punta acuta, i quali propriamente chiamansi spine: similmente sono spinosi i primi ed anteriori raggi della pinna anale, ed in picciol numero (ordinariamente tre); ed il primo solamente delle pinne ventrali. Da ciò il loro nome comune di pesci spinosi.

Siccome i pesci così armati sono numerosi e svariati, in quanto al rimanente del corpo loro; così dividonsi essi

tutti in 15 famiglie, ciascuna delle quali vien caratterizzata da speciali condizioni di parti diverse della loro anatomica composizione. Quì pertanto mi limiterò ad indicare i nomi, e l'ordine col quale le suddette famiglie sono state considerate da Cuvier, riserbando la esposizione completa de' loro caratteri pel cominciamento di ciascuna di esse.

Famiglia 1.ª Percoidei	*Famiglia* 9.ª Teutidei
2.ª Guanci corazzati	10.ª Faringiani labirintiformi
3.ª Scienoidei	11.ª Mugiloidei
4.ª Sparoidei	12.ª Gobioidei
5.ª Menidei	13.ª Pettorali pedicellati
6.ª Squamipenni	14.ª Labroidei
7.ª Scomberoidei	15.ª Bocca a flauto
8.ª Tenioidei	

Come ognun vede, il maggior numero di tali famiglie riceve il nome dal genere che principalmente figura, e che serve quasi di tipo. Ve ne sono però di quelle, la cui denominazione risulta dai caratteri anatomici medesimi per i quali si distinguono le specie che vi si comprendono. Tali sono i *Guanci-Corazzati*, gli *Squamipenni*, i *Faringiani Labirintiformi*, i *Pettorali pedicellati*, i *Bocca a foggia di flauto*. Da questa diversa origine di nomi ne prosegnita la difficoltà di rendere uniforme la desinenza de' loro nomi, qual si richiede da recenti classatori. Potrebbesi è vero assegnare il nome di *Triglidei* alla famiglia de' *Guancicorazzati* desumendolo dal genere Trigla, in cui il carattere è eminente; si potrebbe del pari e per la medesima ragione dire de' *Batracoidei* quella de' *Pettorali-pedicellati*, *Fistularoidei* i *bocca a foggia di flauto*: e così trovar modo da rendere uniforme il linguaggio: ma se ciò credesi buono si compi per altri, dovendo io ritenere per ora il sistema adottato qual esso si trova.

FAMIGLIA I.

PERCOIDEI.



La *Perca* à dato il nome alla famiglia de' Percoidei, costituendone essa il tipo. Il carattere primario dal quale viene distinta risiede negli opercoli e preopercoli, de' quali l'uno à il margine dentellato, e l'altro armato d'una o più spine. Al quale succede lo aver le mascelle, l'anterior parte del vomere, e le ossa palatine, tranne taluni generi solamente, armate di denti. Il corpo è generalmente coperto di squame dure, e ruvide al tatto. Linneo comprese i pesci di questa famiglia nel solo genere Perca, che al presente dividesi in più sotto-famiglie, prendendo in considerazione dapprima la posizione delle pinne ventrali, per rapporto alle pettorali, dalla quale risultano le 3 divisioni seguenti —

La prima divisione che dicesi de' *Percoidei toracini* comprende 34 generi, distribuiti secondo il numero de' raggi della membrana branchiale, quello delle pinne dorsali, e la forma dei denti.

La seconda divisione abbraccia cinque generi solamente, nei quali le pinne ventrali sono attaccate innanzi alle pettorali, o sotto lo gola, e prende da ciò il nome de' *Percoidei giugulari*.

La terza da ultimo non ne comprende che quattro, la posizione delle cui ventrali è posteriore alle pettorali, e quindi dicesi de' *Percoidei addominali*.

- 1.ª Divisione. *Percoidei toracini*
  - 7 raggi nella Membr. Bran. Pinne dorsali . . . . . .
    - Due . . . .
      - Denti setacei. . . . PERCA, LABRAX, LATES, CENTROPOMUS, GRAMMISTES, ASPRO, APOGON, CHEILODIPTERUS, POMATOMUS
      - Denti lunghi ed acuti mescolati ai setacei . . . . . . AMBASSIS, LUCIO-PERCA
    - Una . . . .
      - Denti adunchi. . . SERRANUS, PLECTROPOMA, DIACOPE, MESOPRION
      - Denti setacei. . . . ACERINA, RYPTICUS, POLYPRION, CENTROPRISTIS, GRISTES
  - 6 raggi nella M. B. Una sola P. dors.
    - Denti adunchi fra i setacei. . . . . . CIRRHITES
    - Denti setacei senza denti ad uncino . . . . CHIRONEMUS, POMOTIS, CENTRARCHUS, PRIACANTHUS, DULES, THERAPON, PELATES, HELOTES
  - 4 raggi nelle M. B. Due dorsali . . . . TRICHODON, SILLAGO
  - 8 o più raggi nella M. B. . . . . Pinne Ventrali con una spina e sei raggi molli. HOLOCENTRUS, MYRIPRISTIS, BERYX, TRACHICHTYS
- 2.ª Divisione. *Percoidei giugulari* . . . . TRACHINUS, PERCIS, PINGUIPES, PERCHOPHIS, URANOSCOPUS
- 3.ª Divisione. *Percoidei addominali* . . . . POLYNEMUS, SPHYRAENA, PARALEPIS, MULLUS

GENERE LABRACE; *LABRAX*, CUV. (1).

(*PERCA* Lin.)

GENERIS CHARACTERES ESSENTIALES. — Opercula *squamata*, *apice bispinoso*. Lingua *undique exasperata*.

CHARACTERES NATURALES. Corpus *ovato-oblongum*, *compressum*, *squamatum; squamis amplis durisque*. Operculum *osseum*, *apice bispinoso*. Praeoperculum *margine denticulato*, *angulo medio spinoso*. Suborbitalia *et* humerus *nonnunquam laeviter denticulata*. Membrana branchiostega *radiis* 7. Maxillae, vomeris pars antica, et palatina *dentibus minutis subaequalibus armata;* lingua *exasperata*. Pinnae *dorsi duo; ventrales sub pectoralibus*.

Osservazioni. — Il Labrace o Lupo fu notissimo pesce ai greci ed agl' italiani da tempo remotissimo: e scrissero di esso storici, filosofi e poeti, presso i quali fu celebratissimo. Salviani ne diede la storia e la figura: Linneo lo registrava nel genere *Perca:* Cuvier da ultimo ne lo à distratto per elevarlo al posto di tipo generico, cui à dato il nome improntato da quello che designava la specie. Ai caratteri comuni a tutti i *percoidei*, il Labrace à esclusivi per se gli opercoli coperti di squame e terminati con due punte acute, e la lingua coperta di asprezze o aculei ottusi, piccioli e numerosissimi.

1. Labrace Lupo; *Labrax Lupus*. Tav. V.

L. pinnis dorsalibus distinctis, secunda radiis 14.

Riconoscesi il pesce lupo, oltre le note generiche, al colore generale del corpo, il quale è bianco argentino, avendo la parte dorsale leggieramente colorata in torchino con riflessi verdicci; e la parte ventrale più splendente del resto del corpo. Le squame

(1) Λαβραξ dissero i greci questo pesce, che corrisponde alla latina voce *Vorax*: *Lupo* lo appellarono gl' italiani di tutti i tempi; e parrebbe che con tal nome si dovesse ancora indicare attualmente. Ma come la voce Lupo si applica più opportunamente ad un genere di mammali, alla cui voracità comparando quella di altre specie delle classi inferiori si sono insignite col medesimo nome qualificativo; così è da ritenersi pel primo solamente la generica voce *Lupo*.

che lo rivestono son larghe e dure, a margini dentellati, come la figura le rappresenta. La mascella inferiore avanza alquanto la superiore, ed à l'estremo tagliato in linea retta. Gl' intermascellari sono estensivi. Il fronte inarcato leggermente. Gli occhi grandi, il cui superior margine si adequa col profilo del capo. Il diametro dell' orbita uguaglia la distanza che passa dal suo contorno anteriore alla estremità del muso. L'iride è argentina, la pupilla bruno-torchiniccia. Le narici si aprono immediatamente dopo il margine anteriore dell' orbita con doppio forame. Il preopercolo è liscio e splendentissimo, quasi rettangolare, nel margine posteriore è finamente dentellato, crescendo i dentelli man mano fino all' angolo, ove uno e propriamente l' ultimo è massimo; indi un' altro quasi uguale è il primo del lato inferiore, cui ne succedono due larghi e bifidi, ed un altro più remoto ed estremo ne compie la serie. L'opercolo è largo e si termina in due punte, una media più acuta e più forte, l'altra suprema laminare e meno acuta.— L'inferopercolo è delicato, liscio, semplicissimo.

La prima pinna dorsale è archegiata, composta di 9 raggi spinosi, riuniti da una delicata membrana per modo, che sembra far ne volesse due parti, di sei raggi l'una ed anteriore, di tre l'altra posteriore: nasce essa alla prima terza parte del corpo, (eccettuata la pinna codale), corrispondendo esattamente il suo origine alla metà delle pettorali. La seconda dorsale è graduata, composta di 14 raggi ramosi, eccetto il primo anteriore e brevissimo; occupa uno spazio uguale alla prima, e si estende fino alla metà della pinna anale.

Le pinne ventrali corrispondono perfettamente alla base delle pettorali, e si compongono di 5 raggi ramosi ed uno anteriore spinoso.

A poco più de' due terzi del corpo apresi l' ano, e dietro a questo sorge la pinna corrispondente; la quale è graduata, a profilo un poco concavo; e si compone di 12 raggi ramosi, e due anteriori spinosi brevissimi. La codale à contorno inarcato o semilunare, e costa di 18 raggi ramificati.

Le sole pinne pettorali sono legermente colorate di un palli-

dissimo rosso; le altre sono scolorite affatto ne' piccioli; brune od affumicate negli adulti.

Le mascelle sono armate di denti brevissimi, acuti, un po ricurvi, e unguiformi? disposti sopra più serie; e così pure sono armati gl' intermascellari, il vomere anteriormente, e le ossa palatine. La lingua, lo joide, e le ossa faringiane inferiori sono ricoperte di minutissimi aculei.

Noterò in quanto ai suoi visceri interni esser l' epate picciolo, delicato, col lobo maggiore giacente sul lato sinistro diviso in 4 piccioli lobi per picciole scissure marginali; il lobo destro più piccolo, intiero; e sotto di esso la *cistifellea*.

La vescica notatoja grande sì, ma da delicatissime tuniche formata, ed attaccata per la sua posterior parte alla rachide spinale per modo da non potersene distaccare. Essa si estende per tutta la lunghezza della cavità addominale, di cui ne riempisce gran parte.

L' apertura degli organi sessuali trovasi sul lembo esterno dello sfintere dell' ano, e nella sua posterior parte. Essa si manifesta alla guisa d' una pustola poco elevata, col forame appena visibile all' occhio armato, e circondato da delicatissime rughe longitudinali bellamente disposte. L' areola che le circonda è disseminata di glandole.

I piccioli differiscono dagli adulti per avere il corpo sparso di macchie brune più o meno fosche, secondo l' età: ed in tale posizione i nostrali appellano *Spinola serena* quella in cui le macchie sono più apparenti; e *Spinola bianca* l' altra le cui macchie son quasi scancellate: in generale l' una e l' altra vien detta *Spinola di pietra*, a differenza della *Perca puntata*, cui danno l' assoluto nome di *Spinola*.

Perca Labrax, Lin. *Syst. nat. edit. Vindabonae*, I. p. 482. — *Mus. Adol. Frider.* II, pag. 82.

—— Gronov. *Act. Upsaliae* (1750) p. 39, tab. 4.

—— Artedi, g. 41, Synon. 69.

Sciena diacantha Bl. 305.

Perca Labrax, Ris. 1.ª ediz. p. 299 (citando la tavola 301 di Bloch.)

Labrax Lupus, Cuv. Regn. Anim. II, p. 133.

—— Cuv. e Valan. Hist. Natur. des Pois. II, p. n., pl. XI.

Spinola *Napoli*.

Pesce squisito e pregiato quanto lo Sturione, come ben osservava Linneo. Vive non frequente nel nostro Mediterraneo.

Era stato pure avvertito da Salviani e da Rondelezio, che i giovani individui ànno il corpo macchiato di bruno, il che potrebbe menare in equivoci ove trascurato ciò fosse: e più oltre la differenza lasciandosi osservare nella intensità di colore, spezialmente alla bocca; ne provengon due nomi vernacoli di *bocca bianca*, e *serena:* all'una ed all' altra essendo comune e primario il nome di *Spinola di pietra*.

E perchè di questi piccioli manca l' immagine, ò creduto preggio dell' opera esibirla nella Tav. V, servendo essa ancora per espressione rappresentativa della specie ad un tempo e del genere.

Genere APOGONE; *Apogon*, Lacép.

(*MULLUS*, Lin.)

Generis characteres essentiales. — Corpus *et* Opercula *squamis latis tecta*. Pinnae *dorsales discretae*. Praeopercula *margine duplo subtilissime denticulato*.

Characteres naturales. Corpus *breve*, *subovale*; *cauda valde distincta*. Caput *magnum*; *rictum amplum*; *vertice depresso*. Praeopercula *squamis amplis imbricata uti corpus*. Pinnae *dorsales duo*, *inter se valde distinctae*: *prima ventralibus secunda anali appositae*. Pinna *caudae semilunaris*. Maxillae vomer *ac* farinx *dentibus minutissimis pluribus ordinibus armata*. Membrana branchiostega *radiis octo*.

Osservazioni. — Linneo confuse l'*Apogone* con le *Triglie*, perchè lo vide come quelle rivestito di squame, e di color rosso di rubino; e perciò la maggior parte de' caratteri primari tra loro convenienti. Lo distinse solo da quelle per la mancanza di *barbette*, onde lo appellò *Mullus imberbis*.

L'abito e la sagoma del suo corpo però lo avrebbe dovuto avvertire che mal si avvisava: siccome il numero de' raggi della membrana branchiale, e la posizione della ventrale non lo antorizzavano affatto a questa associazione, per i medesimi suoi principî.

Lacépède ne lo à quindi a ragione separato, imponendogli il nome generico di *Apogon*, equivalente allo specifico linneano *imberbis*, ricavandolo dalla negativa *α* e *πογον* barba, in luogo di adottare la latina voce *imberbis*.

Noi possediamo una sola specie di tal genere, ch'è nota da gran tempo col nome di *Re delle Triglie*.

1. Apogone Re delle Triglie; *Apogon rex mullorum*.

Il corpo propriamente di questo bellissimo pesce è corto ed alto, e ben dalla parte codale distinto; essendo questa ristretta, a lati quasi paralleli, e lunga quanto la metà del corpo, il quale si termina con le pinne impari, anale e seconda dorsale, ove si restringe bruscamente. Il capo è grande, superiormente depresso,

e quasi cesellato. L'apertura della bocca è ampia e molto obbliqua. L'occhio è largo, il profilo superiore dell'orbita è a livello del piano del cranio; l'anteriore dista dalla estremità del muso meno del suo diametro: l'iride è dorata, con macchie fosche; la pupilla è bruna torchiniccia. Le narici si aprono innanzi alle orbite con doppio forame. Gli preopercoli ànno un doppio margine, l'uno costituito propriamente dal suo lembo, ch'è delicatissimo e finamente dentellato, l'altro dalle grandi placche che lo rivestono, tre delle quali assai più distinte. L'apertura branchiale è larghissima. Tutto il corpo è ricoperto da larghe squame a margine finamente e squisitamente dentellato. Delle due pinne del dorso, l'anteriore men alta à sei raggi, de' quali il terzo anteriore è di tutti più lungo, ma tutti sono un poco flessuosi duretti ed acuti. La seconda più alta e graduata à un solo raggio spinoso e nove ramificati (1). Le pinne pettorali sono sostenute da 12 raggi ramosi. Le ventrali uno spinoso e cinque ramificati: esse sono impiantate direttamente sopra la linea che perpendicolarmente discende dalla base delle pettorali; e queste sorgono appena un poco più innanzi del cominciamento della prima pinna dorsale. La pinna anale nasce un poco al di là dell'ano, il quale apresi al punto segnato dallo estremo delle pinne ventrali. La pinna codale è un poco forcuta o quasi semilunare: essa si compone di 20 raggi.

Il colore generale del corpo è d'un bel rosso di rubino, con riflessi dorati, specialmente su i fianchi. Le pinne sono più vivaci o color di cinabro; le impari o verticali sono marginate di bruno. Una macchia bruna vi è da ciascun lato in vicinanza della pinna codale, la quale talvolta è picciola e quasi scancellata. Sopra gli opercoli si osserva un punteggiamento bruno, un poco più sensibile di quello che si trova eziandio su i preopercoli e sul dorso, il quale ne rende come all'ordinario men vivace il colore.

La linea laterale nasce al di sopra dell'angolo opercolare, s'inarca in sulle prime e poi scorre parallela al dorso, al quale è molto più prossima, e scende nella regione codale, ove occupa

(1) Il sig. Risso ne assegna due spinosi ed otto articolati.

la linea mediana ed in linea dritta va fino alla pinna. Dall'angolo opercolare parte un'altra serie di risalti, che si fanno ancor distinguere per essere un poco foschi; e questi, al numero di 6 o 7, costituiscono un altra linea rilevata, che scorre parallela quasi alla prima nel bel mezzo del corpo, perdendosi verso il termine delle pettorali.

La mascella inferiore, gl' intermascellari è l'anterior parte del vomere sono armati di denti minuti spessi e sopra più linee disposti. Le osse faringiane larghe, ancor così armate di denti.

L'esofago è corto; lo stomaco larghissimo e brieve, a parieti ben forti, con alcuni ripiegamenti nella mocciosa interna. Gl' intestini sono corti, facendo due ripiegamenti soltanto, e senza appendici piloriche.

L'epate è bilobo, a lobi assai larghi e ben distinti, il sinistro de' quali più largo e più lungo. Il suo parenchima è però delicatissimo; il color rosso pallido.

Le ovaje sono grandi, di color d'arancio, ed occupano la posterior parte del cavo addominale, in mezzo alle quali scorre l'intestino, che si apre innanzi agli oviduttì, i quali sono brevissimi.

La vescica notatoja è angusta, a delicate parieti, ma lunga, estendendosi dallo stomaco fin presso l'ano, stando dietro le ovaje.

Le ossa del cranio sono delicatissime. Gli otoliti larghi. La lingua è piccola, ma molto rilevata e bianca. Gli archi branchiali delicatissimi. La membrana branchiostega con otto raggi laminari.

Mullus imberbis, Lin. *Syst. Nat.* I, pag. 469, n. 3.
Corvulus, Gesner. Aquat. IV, pag. 1273.
Amia, Gronov. *Zooph.* IX. 2.
Apagon ruber, Lacép. III, pag. 412.
Dipterodon ruber, Rafin. Carat. n. 125. — Indice pag.
Centropomus rubens, Spinola, Annal. du Mus. X, pag. 370, Pl. XXVIII, f. 2.
Sarpananzo, Riss. Ict. de Nice, p. 215.

Apogon Rex Mullorum, Cuv. Annal. du Mus. I. p. 336, Pl. XI, f. 2. — Regn. Anim. II, pag. 136. — Cuv. e Valenc. Hist. des Pois. II, p. 143.

—— Musignano Iconogr. della Fauna Ital. III, con figura.

Guarracino russo *o* de scoglio, *Napoli*.

Vive questo elegante pesce nel Mediterraneo ugualmente che nell' Adriatico, ove è sfuggito alle ricerche del sig. Naccari. Non è molto frequente, ed è più facile vedersi dalla fine di maggio a quella di ottobre: nel verno è difficile aversi, standosene nelle maggiori profondità. La sua lunghezza giunge a 4 pollici e 7 linee. La femmina porta la uova bene isviluppate nella fine di maggio.

La sua carne è di grato sapore, pari a quello delle Triglie da scoglio.

Genere SERRANO ; *Serranus*, Cuv.



Generis characteres essentiales. Preoperculum *denticulatum ; operculum margine uni-bi-vel trispinoso.*

I Serrani sono delle *Perchie* di Linneo, ad eccezione dell' *Antia*, che spetta al suo genere *Labrus*, una col *S. hepatus*. Tutte le specie àn di comune la dentellatura degli opercoli, variando solo nel numero delle punte in cui la parte ossosa si termina, e nell'esser queste più o meno apparenti, o nascoste dalla parte membranosa. I preopercoli ànno il margine dentellato finamente, variando solo ancor essi nella maggiore o minore grandezza dei dentelli.

Cuvier, prendendo per norma le squame che riveston le guance, e di cui or ne sono ambe le mascelle coperte, or queste ed il muso ne mancano, ed or finalmente ve n'à solo piccolissime sulle mandibole, gli à ripartiti da ciò in 3 sottogeneri: *Serrani* propriamente detti, *Antie*, e *Cernie*.

Noi riteniamo questa Cuvieriana ripartizione per ora, fedeli al metodo prescrittoci, senza astringerci con ciò a doverlo serbare quando saremo ad esporre la nostra classazione. Noteremo pertanto che le *Antie*, ligate ai *Serrani* per la struttura de' pezzi opercolari, se ne dipartono per caratteri abituali, e ben possono costituire un genere distinto, siccome àn fatto più altri.

I tre sottogeneri quindi restan formolati nel seguente modo:

G. Serranus	*Maxillae denudatae;*	Serranus *p. d.*
	Maxillae et labra squamis tecta;	Anthias.
	Mandibula tantum squamis minutissimis tecta;	Cernua.

SERRANUS *pr. dic.*

Osservazioni. I *Serrani* veri distinguonsi pel margine del preopercolo dentellato, e per gli opercoli terminati in una o più punte. Senza questo secondo carattere rimarrebbero essi confusi co'*Crenilabri* per la dentellatura de' preopercoli. Niuna traccia di squame nelle mascelle superiori ed inferiori, e da ciò i *Serrani* vengon separati dalle *Cernie* e dalle *Antie*.

Tutti i Serrani veri ànno alcune strisce sulle guance e sopra gli opercoli di colore giallo-dorato, ora semplice ora associato un tal colore all' azzurro ed al violetto che più le rende brillanti ed iridizanti. In tutte le specie del pari v'ànno più fasce che cingono il corpo, di colore più fusco del fondo, e le quali essendo più intense sul dorso van mano mano divaricando e divenendo men fosche per dileguarsi sul ventre. Variano queste solo nel numero e nella disposizione; associandosi ad esse in talune specie altre serie longitudinali, d' onde risulta una macchiatura fatta quasi a scacchiera.

1. Serrano scrittura; *Serranus scriba.*

S. pinnis caudae pectoralibusque flavis; capite scripto.

Comunissima specie è questa, e nota agli antichi come ai moderni col nome di *Cànnolo*, *Canna*, *Canne*, *Canniufi*, secondo i dialetti, e l'uso ancora di coloro che più o meno frequentano il mare. Più propriamente vien detta *Perchia di mare*, con che si vuole distinguerla dalla vera *Perchia* abitatrice de' fiumi (*Perca fluviatilis*). La sua grandezza non oltrepassa pollici 9, ma sovente è minore.

A' il muso corto con rettilineo profilo della fronte. L' inferiore mascella supera alquanto la superiore in lunghezza, e rende così il muso appuntito. Gl' intermascellari sono poco estensivi. Apresi la bocca in senso obbliquo, e la scissura prolungasi fin sotto il contorno anteriore dell' orbita. Le labbra poco carnose dilatansi a norma che si accostano all' angolo, ove ridotte si trovano in una larga membrana. Larga è pure la branca mascellare, e tagliata allo estremo ad angolo retto. Il sottorbitale à figura di rombo, con margini lisci, ma non vi sovrasta punto la mascella quando questa ritirasi e la bocca si chiude. I forami nasali prossimi assai più

agli occhi che al muso; l'anteriore è minore, più picciolo, tuboloso alquanto, e guernito di piccola membrana o filamento acuto. La guancia, la posterior parte del cranio ed i pezzi opercolari sono ricoperti di squame: il preopercolo è ritondato, ed il margine suo è finamente e quasi ugualmente dentellato, eccetto le due terze parti del lato inferiore: il margine membranoso dell'opercolo è ritondato; e la parte ossosa si termina da tre spine piatte ed acute. L'apertura branchiale è assai larga, e la membrana à 7 raggi, il superiore de'quali è piatto e dilatato. I denti sono in scardasso e disposti sopra una zona anteriormente più larga, più stretta gradatamente ne' lati; quei della fila esteriore della mascella superiore sono più forti ed adunchi, sopra tutto i due o tre anteriori di ciascun lato; ed anche dietro di questi ve ne sono due o tre altri più validi; nella mascella inferiore vi è pure un ordine di denti croccuti che si elevano in mezzo agli altri, ma i laterali, al numero di tre o quattro, sono sempre maggiori. Nel palato vi son denti fini a vellutto disposti sopra una picciola piastra in forma di Λ, sull'anterior parte del vomere, e sopra una listarella lunga e stretta in ciascuno de'palatini. La lingua è lunga, stretta, puntuta, molto libera e senza alcun dente. I margini degli archi branchiali sono scabrosi: i faringiei sono armati di denti in scardasso. L'osso soprascapolare è poco distinto e finamente dentellato al suo estremo; l'omerale non à nè dentelli nè spine. Il coracoide mostrasi dietro le ascelle del pettorale come una lamina verticale in forma di falce.

Le squame sono di grandezza mediocre: se ne contano circa 75 sulla lunghezza, e 35 nell'altezza (1): la loro parte esterna è un arco di cerchio, che ad occhio armato comparisce finamente *ciliato;* la parte nascosta è tagliata in quadrato, striata in raggi, ed il margine radicale crenellato. La linea laterale è parallela al dorso, e tre volte più prossima al profilo di quello che al ventre:

---

(1) Gli ordini di squame longitudinali sono numerati dall'angolo opercolare alla base della pinna codale; quei della serie trasversala dall'ano al dorso seguendo la obbliquità della loro disposizione.

essa distinguesi per un picciolo tratto obliquo rilevato sopra ciascuna delle sue squame.

La pinna dorsale, che comincia al disopra della base delle pettorali, e che dista dalla estremità del muso più d' un terzo della lunghezza totale, essendo la sua lunghezza anche un poco maggiore di questa misura, à 10 aculei assai robusti nella parte anteriore, di cui gli 8 posteriori son alti un terzo quasi dell'altezza del corpo; i due primi e specialmente il primo sono più corti: la parte posteriore molle è un poco più alta della spinosa, ed à 15 raggi ramificati, terminandosi ritondata: la membrana della parte spinosa è più corta che i raggi, ed à dietro ciascuno di essi un filamento o *ramento* appuntito che la sorpassa. V'à negl' intervalli di tutti codesti raggi una striscia stretta e puntuta di piccole squame, che occupano presso che la metà dell'altezza.

La distanza dall' ano al muso è superata di 1/4 dalla sua distanza dalla estremità della coda. La pinna anale nasce ad un dipresso dirimpetto al 3.° raggio molle della dorsale e finisce rimpetto all'undecimo; à 3 raggi spinosi acutissimi e 8 molli, tra quali si trovano le squame come nella dorsale. La lunghezza della codale è la sesta parte del corpo; tagliata in linea retta, e con 17 raggi, i due estremi semplici, e due o tre alla radice da ciascun margine, avendo anch'essa le solite liste di squame. Le pettorali sono un poco puntute e sostenute da 14 raggi, di cui il sesto e settimo più lunghi. Le ventrali sono un poco men lunghe delle pettorali e tagliate in punta acuta; la loro spina è robusta, acuta, di metà più corta; ànno 5 raggi molli, il 2.° de'quali forma la punta.

D. 10: 14—A. 3: 7—C. 17—P. 14—V. 1: 5.

I suoi colori si cambiano con l'età, la stagione, e la morte. I più persistenti sono quelli delle macchie caratteristiche che adornano i pezzi opercolari e le guance: consistono esse in una listaralla di colore azzurro con orlo giallo di arancio, che scorre dall' angolo dell' apertura della bocca, passa di sotto all' orbita quasi rasente, e declinando si porta all'angolo superiore del preopercolo, ove si perde: un' altra simile limita il sottorbitale dal fron-

tale: una terza scorre flessuosamente tra queste due portandosi sul contorno dell' orbita: finalmente alcune altre piccole e tortuose sulla porzione esteriore del sottorbitale. Tali listarelle brillano del più bello azzurro oltremare ne' giovani maschi, e spezialmente nell' epoca degli amori; mentre nelle femmine adulte sono appena visibili, delicatissime e quasi scancellate.

Costanti son pure le cinque fasce verticali di color foscorosso, che scendono dal dorso al ventre, sopra un fondo rossastro, che nella regione ventrale passa all' azzurro.

La pinna dorsale di color bruno, traversata da linee rosse di arancio poco nitide, co' ramenti de' raggi spinosi di un vivacissimo rosso, preceduto da una linea azzurra semilunare.

L' anale similmente ornata di linee azzurre e rosse alternanti; con una fascia di color d' arancio assai larga sul margine esterno, il cui orlo estremo è di colore azzurro.

Le ventrali ànno un fondo azzurrò, trasversalmente listate di colore arancino, che meglio si fa avvertire sulla membrana interposta ai suoi raggi: una larga zona dello stesso colore arancino cinge il margine anteriore, limitata come l'anale da un orlo azzurro, che sul lembo estremo è sbiadato.

Le pettorali ànno colore giallo di ambra, con oscuri tratti trasversali di rosso poco discernibili.

La codale dello stesso colore, ma un poco più fosco, le cui strisce trasversali rosse sono più intense.

Epate: à il sinistro lobo assai grande, estendendosi fino ai due terzi del pacco intestinale, lo ricopre in parte nel mezzo, e l' arco ch' esso fa col brevissimo lobo destro si adatta alla maggiore curvatura anteriore dell' intestino: il suo colore è rosso pallido.

Vescica del fiele: è lunga e stretta (13 linee di lunghezza sopra una di larghezza), raggiungendo col suo estremo quello del sacco alimentare: pende essa dalla posterior parte dell' arco che fanno i due lobi dell' epate; e vien cinta ne' due opposti lati da una listarella di adipe.

Lo *stomaco* è mediocre in grandezza, e la mocciosa interna

con rari ma grossi ripiegamenti. L'intestino nasce troppo in alto, e l' arco ascendente è corto, con appendici piloriche tramezzate da liste di adipe assai larghe.

La *milza* è larga, piatta e cordiforme.

La *vescica aerea* è grande, semplice, a parieti robuste ed argentate, aderente alla colonna vertebrale; glandola sanguigna compatta (Vedine la minuta descrizione nel lavoro più volte citato).

Aristotele sapeva che questa specie è ermafrodita (Lib. VI, cap. 12): e la dottrina di quello, tratta dalla sperienza de' pescatori, è comune nel popolo nostro. I sapienti che un tempo ridussero tutto a poesia, celebrando le forme ed i costumi de' notanti, dissero della Canna « *Ex se concipiens channe gemino fraudata parente*. Ovid. *Halieutica*, verso 107. Il Cavolini sottomise ad esame accurato la Canna, e ne dimostrò il duplice apparato, femmineo e maschile. Noi ci limitiamo in questo luogo affermare esserci accertati delle osservazioni di questo conscienzioso esploratore, per rivenire in altro luogo su questo argomento.

Ventiquattro vertebre compongono la colonna spinale, delle quali 10 appartengono al tronco, e 14 alla coda. Lo stesso è nella seguente specie.

Perca scriba, Lin. *Syst. Nat.* pag. 1315, n. 22.
Perca marina, Salv. pag. 225, f. 89 (1).
Canne, id. p. 227, fig. 91 (2).

---

(1) Cuvier e Valenciennes citano con dubbio questa figura a la rispettiva descrizione sotto il *Serranus scriba*; e per l' opposto affermano appartenere a questa specie il *Phycis* del medesimo autore, rappresentato dalla fig. 92 pag. 227, e descritto nella pag. 228. Noi per lo contrario crediamo che la figura citata appartenga al *S. cabrilla*, siccome rilevasi precipuamente da quanto nota l' autore per rapporto ai denti, alla mancanza di macchie nelle pinne ed alla fasce brune trasversali del corpo. Tutto al più sarebbe essa una insigne varietà che noi non conosciamo. Altronde sì la *Perca marina* come la *Hiatula* o *Channa* del Salviani sono evidentemente il *S. Scriba*, che l'autore descrive due volte sopra due semplici varietà.

(2) Non sappiamo intendere come i cullodati signori Cuvier e Valenciennes abbino potuto non ravvisare le chiare note di cui il Salviani insignisce il suo *Channe*, e che appartengono evidentemente alla specie nostrale! Mentre, quento il Salviani ne dice per rapporto e allo esterno e alla interna struttura, è stato da questi chiarissimi autori quasi trascritto.

Channa, Rondel. Pisc. p. 183.

Perca, eid. p. 182.

Perca marina, Brunn. *Ict. Mass.* pag. 63, n. 80.

Holocentrus marinus, De La Roche, Ann. du Mus. XIII. p. 351.

Holocentrus argus, Spinola Ann. du Mus. X. p. 372.

Lutianus scriptura, Riss. Ict. de Nic. p. 264.

Serranus scriba, Cuv. Regn. An. II, p. 139.—Cuv. e Val. Hist. II, p. 214. Pl. 28: *buona*.

—— Bonap. Iconog. della Fau. Ital.

Cànnole e Canne *Napoli*, e *Taranto; e da taluni anche* Cannùfi.

Perchia marina *Napoli ed altrove*.

Comunissima è tra noi questa specie, ed abita in preferenza tra scogli prossimi al lido, ed in luoghi poco agitati. Quivi però resta vittima d'ogni maniera d'inganno, ricercata essendo da molti. La punta di Posilipo e la Scogliera del Granatello sono i luoghi abitati dalla *Canna* nel golfo di Napoli.

Nella Tav. VI si è rappresentata ingrandita una squama di questa specie comparativamente a quella del *Plettropomo*, onde farne anche per questo lato ravvisare la notevole differenza.

2. S. Cabrilla ; *S. Cabrilla*.

P. fasciis tribus longitudinalibus aurantiacis; transversalibus fusco rufescentibus decem capite lineis flexuosis flavicantibus tribus.

Bocca ampia assai più che nella specie precedente; mascelle disuguali, l'inferiore avanzando la superiore, armate ambedue di denti acuti, incurvati verso lo interno, de' quali taluni maggiori stanno ne' lati. Lo squarcio delle mascelle si estende più oltre del margine anteriore degli occhi. Labbra pochissimo carnose. La branca mascellare più stretta e più tondeggiante al suo estremo, in confronto

del *S. scriba*. Gl' intermascellari ànno un ordine di denti maggiori lungo l'intiero margine esterno; ed allo interno molti altri minori brevissimi; dietro i primi anteriori, uno da ciascun lato maggiore di tutti. Le tre punte ossee del margine opercolare sono più sensibili e più nude. La membrana branchiale à 8 raggi.

Il numero de' raggi che armano le pinne, e la forma di queste è la stessa che nella precedente specie. Occhi di mezzana grandezza, con iride variegata di rosso-rubino, la pupilla bruna, anteriormente angolata, e cinta da sottil profilo dorato. Una macchia oscura nell' angolo inferiore dell' opercolo. Tre listarelle di color giallo d'arancio, più o meno nitide secondo l' età, scorrono sopra gli opercoli obliquamente, la cui disposizione è simile a quella che incontrasi nella specie precedente. Il colore del corpo è bruno tendente al verde sul dorso, bianco sudicio nel resto, tendente al perlaceo sul ventre. Due liste di color giallo-dorato, e talora tendenti all' arancino, or più or meno chiaro, angolose ne' margini, scorrono longitudinalmente dagli opercoli alle estremità della coda, ed una terza meno apparente parallela alle prime si distende nella regione ventrale; tramezzo a tali zone il colore è bianco perlaceo, che superiormente limita il color bruno della regione dorsale. Dieci fasce trasversali cingono il corpo, le quali partono dal dorso, intersecano le zone longitudinali, generando con ciò delle macchie più fosche quadrilatere là dove la intersezione si effettua; ed indi si sfumano in guisa che più non si ravvisano nella regione ventrale. La intensità del colore di tali fasce varia sì che la prima più prossima al capo à color fosco di ambra, e le successive si fanno da mano a mano più pallide, andando verso la coda, fino a mostrarsi appena adombrate. Più schiette si mostrano tali zone e fasce a misura che l' individuo è più adulto, e più brillanti si fanno nell' epoca degli amori; declinano poscia in vecchiaja, quando appajono squallide, restando le macchie della intersezione a guisa di scacchiera. Da tali mutabilità di colori n'è derivato che i caratteri desunti da essi in questa specie ànno tradotto in inganno parecchi scrittori. Le sole linee obblique flessuose di color giallo dorato, di cui sono adorne le guance e gli

opercoli, son da tenersi come non fallaci caratteri: a questi aggiungi il numero delle fascie oscure che traversano il corpo.

La pinna codale è di color d'arancio, un poco affumicata nel margine estremo.

In quanto alla interna struttura piace quì ricordare quello che ne disse il Salviani « *A' largo lo stomaco*, dice egli, *gl'intestini assai grandi*, *l'epate sbiadato*, la *milza quasi rossa*. » Le quali pochissime cose servono solo a ricordare come già ponevasi mente da questo dotto italiano ai visceri degli animali su' quali versava. Noi vi troviamo tutto identico a quello che dissimo del *S. cabrilla*.

Perca cabrilla, Lin. *Syst. Nat.* pag. 1322, n. 23.
Perca marina, *Var.* Brunnic, p. 64.
Serranus cabrilla, Cuv. Reg. An. II, p. 139. — Cuv. e Valenc. Hist. des Poiss. II, p. 223, pl. 29.
(D. 10/14; A. 3/8; C. 17; P. 14: V. 1/5.)
Hiatula o χάννη, Salviani (Non *Channa* o *Canna* dei Napolitani), pag. 229.
Labrus chanus, Gm. *Syst. Nat.* pag. 1285, n. 46.
Holocentrus chani, Lacép. T. IV, p. 347.
Luthianus Serranus, Rafin. Indice p. 18, n. 84.
Perchia Foretana *o semplicemente* Foretana, *Napoli e Gaeta*.

Più frequente della *marina perchia* è la *foretana*, così detta perchè più lungi dalle sponde ed in aperto mare *fuori* de' seni e de' porti essa vive. In grandezza supera la precedente, uguagliando talvolta la lunghezza di 9 pollici. La sua carne è pure men dura e meno sapida.

Il Salviani, descrivendo il suo *Canne*, fa avvertire com'esso non differisca dalla *Perca marina*, eccetto che nella proporzione della mascella inferiore con la superiore, nella maggiore ampiezza della bocca, e nel colore meno intenso del corpo. I primi di tali caratteri, è vero, calzano bene con la presente specie; e da ciò forsi

Cuvier e Valenciennes sono stati condotti a credere che il *Canne* del Salviani corrisponda al *Serranus cabrilla*. Ma lorchè poi si riguarda il modo come il prelodato autore ne descrive la colorazione del corpo, è facile avvedersi ch'egli ebbe presenti esemplari del *S. scriba* di età diversa, ed in stagione autunnale. E ciò prova col dire, che il *Canne* riman sempre di statura minore della *Perca marina*, la qual cosa è opposta relativamente al *S. cabrilla*. Nè par verosimile che trascurato avesse il notare la gran differenza che presentano le fascie trasversali (di cui non dice menoma parola) al numero di 10, e le 5 longitudinali, da cui sono sì bellamente intersecate le prime.

Noi dunque crediamo, che di questa specie il Salviani ebbe nozione, ma nel descriverla non l'ebbe presente, e la confuse con una semplice varietà della *Perchia marina* o *Serranus scriba*. Da ciò pure lo aver egli confuso la *Canne* de' napolitani, che si addice al *S. scriba*, con la presente specie, a cui dal medesimo popolo si dà il nome di *Perchia foretana*, per le ragioni addotte di sopra, essendo l'altra abitatrice delle scogliere.

Ed in quanto al *S. cabrilla*, se alla sua forma ed ai suoi colori strettamente volesse taluno attaccarsi, è ben facile restarne ingannato: tanto in ciò essa varia nelle stagioni diverse dell'anno e nell'età sua, Tal'è il caso dell' *Holocentrus flavus* di Risso.

3. S. Sacchetto; *S. hepatus*, Tav. VII, fig. 1, 2 e 3.

Ser. corpore roseo, vel flavido-rubescente, fasciis quinque perpendicularibus fusco-rufescentibus; pinnae dorsalis parte postica macula nigra notata.

Nella Iconografia della Fauna Italica trovasi già rappresentata e descritta questa specie sì frequente ne' nostri mari: di talchè parrebbe non doversi che menzionare soltanto in questa nostra opera. Nondimeno è dessa soggetta a tali variazioni, che a ben illustrarla due altre figure quì abbiamo aggiunte: e cercandone la sessualità, il massimo incremento nel suo maggiore sviluppo, e l'epoca della riproduzione, discuopriremo le cause di ogni sua differenza. Alle quali cose vanno ancora unite le notizie spettanti al-

la sua interna struttura, per quel che concerne i punti di simiglianza e di differenza tra essa e le specie congeneri.

A primo sguardo gli adulti, nell'epoca degli amori, appena si lascian distinguere dal *S. scriba*, avendo come quello il colore fondamentale del corpo e le sue fascie più fosche perpendicolari. Il muso è però più acuto; meno obbliqua l'apertura della bocca; l'occhio più ovale. Il margine del preopercolo è dentellato assai bene con doppio contorno. L'opercolo si termina in una punta acutissima molto sporgente, sotto la quale ve n'è una seconda minore. La linea laterale nasce dietro l'angolo opercolare, s'inarca elevandosi per picciol tratto, indi scorre parallela al profilo dorsale, e presso al termine della pinna anale si frange, e discende per terminarsi dritta nel mezzo della coda.

La pinna dorsale nasce di rincontro alla base delle pettorali, e termina assai vicino alla pinna codale: la sua parte anteriore è sostenuta da 10 raggi spinosi, il primo de'quali più corto degli altri; la posteriore, con 12 raggi ramificati, si eleva alquanto inarcandosi. L'anale, opposta alla parte molle della dorsale, di cui è pure più brieve, à 10 raggi, tre spinosi e sette ramificati. Le ventrali lunghette nascono in corrispondenza delle pettorali, e si compongono di 6 raggi, l'anteriore dei quali è spinoso. Le pettorali, lunghe in guisa che raggiungono l'origine dell'anale, ànno 15 raggi. La pinna codale uguale, o appena smarginata, e più prolungata nel lobo superiore, con 15 raggi.

Le squame sono minute, con la parte libera quasi ritondata e crenata nel margine; e la parte radicale dilatata, troncata in linea retta, con dodici raggi rilevati ed uguali. Tra il margine libero e la parte radicale coverta, l'aia scoperta è rilevata sensibilmente, sicchè tutta la superficie del corpo risulta come fatta a bugne. Si contano 24 squame sopra ciascuna serie trasversale obbliqua, di cui 17 al disotto e 7 al di sopra della linea laterale; e 60 ve ne sono nella serie longitudinale.

Il colore generale del corpo è rosso fosco, un pò più cupo sul dorso e sbiadato nel ventre, con cinque fascie più scure che scendono verticalmente dal profilo dorsale: la prima si arresta al margine superiore delle pettorali, la seconda raggiunge appena il

ventre, la terza e quarta, dopo brieve cammino, si uniscono, e discendono sin presso la base della pinna anale; la quinta finalmente cinge l'estremità codale ugualmente.

Tra i primi quattro raggi ramificati della pinna dorsale evvi una macchia nera ovale, cinta da sottil profilo bianco, essendo il resto della membrana di color rossetto nebuloso. L'anale è oscura nella parte basilare, pallida sul resto. Le ventrali fosche, un poco verdine, maggiormente verso gli estremi.

Le pettorali sono rosseggianti nella base, e va mano mano dilavandosi un tal colore per convertirsi in paglino.

Sopra gli opercoli scorrono tre fascie gialle poco apparenti, tenendo la direzione stessa che nel *Serrano scrittura* e *cabrilla*.

La pinna codale è giallognola, con cinque fascie trasversali rosse, più cupa e più larga essendo quella della base, e le altre successivamente stringendosi.

Varia nondimeno tal pesce e nella intensità de' colori e nella forma del corpo secondo l'etade, essendovene di quelli in cui la pinna dorsale è quasi ugualmente elevata in ogni sua parte, la macchia nera piccolissima, il colore è giallo d'arancio con le fasce rossastre: e così ogni altra sua parte è più pallida, ed il profilo del dorso è meno inarcato. Altri individui poi ànno la posterior parte, o parte molle della pinna dorsale, sensibilmente elevata nel mezzo; il profilo del dorso mezzanamente inarcato. E queste due varietà appartengono a giovane etade. Gli adulti per lo contrario ànno il dorso molto elevato e quasi gibboso; ed il colore pallido in autunno e nel verno, con le fascie appena visibili; mentre in primavera si colorano vivacemente di porporino un pò fosco, e le fascie divengono molto sensibili.

Lo scheletro non soffre alcun sensibile mutamento; ma solo la colonna vertebrale s'inarca un poco più nella parte anteriore del tronco, donde la gibbosità degli adulti.

La lingua è libera e liscia.

Lo stomaco è mezzanamente lungo, e si prolunga in cul di sacco, piriforme, a fondo acuto. Le sue tuniche sono ben spesse e robuste.

Gl'intestini fanno due soli ripiegamenti. Molte zone di adipe s'interpongono tra le duplicature intestinali.

Il contorno delle ossa palatine è rivestito da minutissimi denti a scardasso, pari a quelli che armano gl' intermascellari; quei dello spazio intercetto tra questi medesimi archi sono più fini. I denti della mandibola sono più lunghi, specialmente i medî di ciascun lato e della fila esteriore.

In quanto ai visceri interni non dissomiglia dal *S. scriba*.

L'*epate* delicatissimo e di color di rosa à la sua sinistra ala di gran lunga più grande della destra, la quale è brevissima. La *milza* è picciolissima, ugualmente che la *cistifellea*.

Le due ovaie si congiungono strettamente nella posterior parte, come nel *S. cabrilla*; ma in novembre non ancora appariscono le uova, bensì in fine di dicembre.

La vescica notatoia in questa specie è alquanto diversa di quella delle specie congeneri. Essa è grande, ellittica, e tutta rivestita dal peritoneo, il quale, essendo bianco perlaceo, non lascia trasparir sotto di se alcuna parte della interna cavità. Rimane solamente nello estremo posteriore uno spazio traslucido, più o meno esteso, ove costituiscesi l'attacco de' linfatici, che la mettono in rapporto con le ovaie. Non v'à neppur sepimento interno: e per lo contrario le glandole sanguigne sono racchiuse in un'altro involglio, simile allo esterno peritoneale, che costituisce un corpo simile a quello della vescica medesima, occupando l'anterior parte di essa; le sue dimensioni sono quasi un terzo di quelle della vescica esteriore, in lunghezza e larghezza, essendo altronde depressa. Vedine la figura.

Per la sua faccia inferiore si attacca alla interna corrispondente della vescica. Sviluppa man mano questa cavità più interna, che racchiude le glandole sanguigne o *corpi rossi*; ed allora si attenuano le sue membrane, e passano ad occupare gran parte della cavità maggiore: quindi può non avvertirsi.

D. 10/11. P. 15 — V. 1/5 — A. 3/7 — C. 15.

Labrus maxilla inferiore longiore etc. Artedi, *Syn.* p. 53 Sp. 2, *a* tantum. — Id. *Gen. Pisc.* p. 35, n. 8.

Labrus hepatus, Linn. *Syst. Nat.* p. 476, n. 4. — Gm. *Syst. Nat.* p. 1283, n. 4. —

—— Sch. *Bloch Syst.* p. 245, 11.

—— Lacép. Hist. Nat. des Pois. III, p. 456.

—— Naccari, Itt. Adr. p. 13.

Labrus Adriaticus, Brun. p. 98.

—— Gm. *Syst. Nat.* pag. 1297, n. 66.

—— Schn. *Bloc. Syst.* p. 282, n. 84.

Hepatus ou Jecorinus? Belon. Nat. Pois. p. 279— Gesner. *Aquat.* IV, p. 411; *nec Hepatus Belloni*, Aldr.

Sacchettum Venetorum, Willugby, IV, p. 326.

—— Raj, *Pisc.* 139.

Holocentrus striatus, Bloch. *Ict. tab.* 235, f. 1.— Schn. p. 314, 3.

Holocentrus triacanthus, Lacèp. IV, 376.

Hol. siagonotus, Laroch. Ann. du Mus. XIII, p. 352, *tab.* 22, f. 8.

Hol. hepatus, Risso, Ichth. de Nic. p. 292, n. 4.

Hol. Adriaticus, Nardo, Prodr. n. 107.

Luthianus Adriaticus, Lacèp. IV, p. 222.

—— Rafin. Ind. n. 80.

Serranus hepatus, Riss. Hist. Nat. III, p. 377, n. 293.

—— Cuv. e Val. Hist. des pois II, p. 231.

—— Bonap. Icon. fogl. 10.

Perchitella, *Napoli.*

Itala (forsi da *Iatula*), *Calabria.*

Frequente è il Sacchetto nell' Adriatico e nel Mediterraneo, trovandosi sempre in mischianza con altri pesciolini di vario genere. Pesce però poco stimato, entrando esso a parte della cosi detta *fravaglia.*

N. B. La fig. 1. rappresenta un individuo molto sviluppato, che allo aspetto simiglia al *S. scriba*, e ve ne sono ancora di maggior dimensione.

La fig. 2. è il picciolo della medesima specie.

Anthias (1).

Osservazioni. Il Rafinesque intese molto bene la necessità di separar questa specie dai *Labri* di Linneo, dagli *Antia* di Bloch, e dai *Luziani* di Lacépède, per farla servire di tipo ad un genere. Sceglieva egli per questo il greco nome Αυλωπον (2), *Ailopone*, col quale indicato venia dai greci un pesce sacro; ma fondava tal genere sopra caratteri di poca importanza, com' egli stesso confessa. Il suo giusto divisamento però fu riconoscinto da Cuvier; cui piacque altronde permutarne il nome, adottando quello di Ανθιας, anche attribuito d'Aristotele ad un pesce sacro, ma ignoto (3), ed assegnato già da Linneo al medesimo pesce come specifico: nome che il Rafinesque rigettava a ragione, perchè stato era impiegato ad indicare un genere di Coleotteri (4)

Il carattere assunto da Cuvier per fondamentale del sotto-genere *Anthias* non parmi di troppo più importante di quelli notati dal Rafinesque pel suo *Ailopone*, quando si considera isolatamente: e si passa da quello facilmente ai *Merou*, come è facile avvertirsi. Laonde, come ben lo dichiarava il medesimo Rafinesque, il complesso loro più che ciascuno di essi valeva a stabilire le fondamenta del genere (5). E veramente ogni cosa considerata in questo pesce ne porge caratteri ben rimarchevoli in ogni sua parte; tra quali di maggior valore a me sembra la forma e disposizione de' denti che armano gl' intermascellari e le mascelle.

Sarebbe dunque da ristabilire il Rafinesquiano nome generico come più antico, se l'*Anthias* stato non fosse anche dal cinquecento riferito a questa specie da Rondelezio.

1. Antia sacro; *Anthias sacer*.

Il corpo è sommamente compresso, il muso accorciato, l'apertura della bocca inclinata in guisa da far con l' orizzonte un angolo minore di gr. 45. La mascella è tutta anteriore, sorpassando così con tutta la sua doppiezza gl' intermascellari, tra la sinfisi de' quali s' inserisce un risalto di quella delle mascelle inferiori. Il dorso si eleva inarcandosi in forma di ellisse, ed un po

(1) Αυλωπιας ὁ Ανθιας *Sacer piscis* — Aristotele lib. 6, cap. 17 — Egli conobbe la forma straordinaria de' denti.

(2) Forsi Αυλωπίας, come scrisse Aristotele l. cit.

(3) Vedi Rondelezio pag. 189.

(4) *Anthia*, Weber, adottato da Fabricio.

(5) Caratt. p. 52.

meno, ma similmente s' incurva l' addomine, e la coda ripiega allo ingiù. L' occhio è grande e prossimo al labbro, da cui dista appena un semidiametro orbitale; altrettanto è discosto ancora dal margine posteriore del preorpecolo, ed un poco meno dal profilo superiore del capo. Le narici si aprono immediatamente sul perimetro delle orbite.

La pinna dorsale si compone di 10 raggi spinosi, de' quali il terzo si eleva il doppio che il secondo, e 15 ramosi (1): nasce in corrispondenza dell' angolo del preopercolo, e si arresta a tal distanza dalla base della pinna codale, da rimanere un intervallo tra loro uguale a quello che passa dal labbro superiore al margine posteriore dell' orbita.

L' anale è stretta, con 3 raggi spinosi e 7 ramificati; e sorge ai due terzi della lunghezza del corpo, arrestandosi prima della sua opposta dorsale.

Le pettorali son lunghe, un poco falciformi, e si prolungano fino ad oltrepassare l' origine dell' anale: compongonsi di 17 raggi delicati e ramificati, eccetto il primo e supremo, ch' è semplice.

Le ventrali lunghissime si estendono fin oltre la base dell'anale: son esse falciformi, e composte di 5 raggi, il primo dei quali spinoso e robusto.

La pinna codale bifida e lunghissima, si compone di raggi 18; e de' due lobi l' inferiore è più lungo, eguagliando due terzi della intiera lunghezza del corpo.

La linea laterale comincia dall' omoplata, s' inarca fino alla base del quinto raggio spinoso della dorsale, e poi si raddrizza scorrendo parallela al profilo del dorso, al quale è prossima: giunta al termine della pinna dorsale, discende rapidamente, ed occupando il mezzo raggiunge in linea retta la base della pinna codale.

Il preopercolo, finamente dentellato nel margine, à una larga e lunga spina nell' angolo. L' opercolo à tre punte marginali, la

(1) In tutte le pinne di questo bellissimo pesce si trova tal disposizione, che i raggi mediani si elevano o si prolungano sopra gli altri. Così nella seconda metà della pinna dorsale dal 7 all' 11 — nell' anale il 6 e 7 — nelle pettorali l' 8, 9 e 10 — nelle ventrali il 3 e 4 — nella codale i due medii di ciascun lobo si fanno filamentosi.

suprema ottusa, la media più lunga ed acuta, la inferiore picciolissima; e sul margine inferiore vi sono de' dentelli finissimi. Tra la punta suprema e la media evvi una smarginatura semicircolare.

Tutto il corpo, non eccettuati gli opercoli le labbra e la base delle pinne pettorali e ventrali, è ricoperto di squame larghe e pentagonali, bellamente striate, e col margine esterno finamente dentellato: e stanno profondamente immerse in saccoccie cutanee d' un tessuto fitto e robusto.

Il suo colore è di un bel rosso scarlatto, che passa all' arancino sopra le pinne, le quali divengono gialle nel margine. Una macchia nera orna la base della pinna codale, che però ben spesso si trova scancellata. Sopra gli opercoli tre striscie più pallide come ne' *Serrani scriba* e *cabrilla*. L' occhio à l' iride argentino, circondato di rosso; la pupilla nera.

Gl'intermascellari sono guerniti sul margine di un ordine di denti adunchi rivolti tutti coll' apice verso la sinfisi; dietro a questi moltissimi fini e bassi costituenti lo scardasso; uno grosso, lungo e sporgente innanzi per dirittura sull' angolo anteriore di ciascuna branca, a cui succede un tubercolo: indi invertendosi l'ordine, la parte anteriore od esterna si cuopre di denti fini in velluto, e sorgono dal lato interno due grossi denti adunchi e rivolti intieramente verso dentro ed in alto quasi tenendo un cammino spirale. L' arco mascellare e l' anterior parte del vomere sono eziandio coperti di denti vellutini. La mascella inferiore è armata allo stesso modo; ma i due denti anteriori prossimi alla sinfisi e diretti innanzi sono minori: dalla parte interna ne corrisponde un solo adunco, in luogo di due: e ne' lati trovasene un altro maggiore di tutti, adunco e rivolto indietro, il quale sorge da un rialto che ivi fa il margine della mascella. Così il complesso di questa dentatura ne porge in picciolo l' immagine di quella delle fiere. Aristotile si era avvertito di siffatta singolare struttura; o dirò meglio, essa era già nota ai naturalisti de' remoti tempi.

La membrana branchiale à sette raggi laminari. E quantunque questa forma non sia esclusiva di tale specie, e comune con i *serrani*, pure è tanto più rimarchevole, per quanto meno sono

numerosi i raggi. Distintissima è la branchia soprannumeraria dietro l'opercolo. Due coppie di ossa faringiane aculeate, le quali si estendono nella cavità esofagea. Lo stomaco è mediocre e delicato; gl' intestini lunghi, formando due ripiegamenti sopra loro stessi. L'epate picciolo, bilobo, il sinistro lobo più grande del destro. La vescica notatoja è grande, ma a parieti delicatissime, avendo allo interno un asse (vedi il lavoro più volte citato). Le ovaje o i latti sono posteriori, lunghi, è si estendono dalla metà del cavo addominale in fino all'ano. La fibra muscolare della sua carne è forte e compatta.

Labrus anthias, Lin. *Syst. Nat.* 1 pag. 474, n. 3.
Anthia prima species, Rondel. p. 188.
Lutianus anthias, Bloc. p. 315.
Lutianus anthias Lacép. Hist. des Pois IV, p. 197.
—— Risso Ict. de Nic. pag. 260.
Anthias sacer, Cuv. Regn. Anim. II, pag. 140.— Barbier de la Mediterranée, *id. ibid.*
Serranus anthias Cuv. e Valenc. Hist. Nat. des Pois II, p. 225, pl. XXXI.
—— Bonap. Iconogr. della Faun. Ital. 10**.
Aylopon anthias, Rafines. Indice n. 78, p. 17. — Carat. p. 52, n. 36.
Guarracino rosso, *Napoli* (confondendosi con l'Apogone).
Monacedda russa, *Taranto*, assimilandosi ai *Cromi*.
Monacedda de Forte, *Sicilia*.

Trovasi ben di rado questa specie nel nostro Mediterraneo, e pescasi in primavera e nella state. Giunge alla lunghezza di 5 pollici, oltre la pinna codale; e con questa a poll. 8 e lin. 4. La maggiore altezza del suo corpo sta alla lunghezza come 3: 10, eccetto sempre la pinna codale.

CERNUA.

Osservazioni. Gli antichi o non conobbero la *Cernia*, o con tal nome ce la trasmisero da restarne con altre specie confusa. Brunnich sembra essere stato il primo a distinguerla, riponendola fra le *Perche* Linneane, tra le quali conservolla lo Gmelin, contrassegnandola con lo specifico nome di *gigas*, per esser questa la più grande specie tra pesci di tal genere, giungendo alla lunghezza di piedi 2 e mezzo, ed al peso di rot. 30. Cuvier separandola dal suo grande genere *Serranus*, pel solo carattere di aver rivestite di minute squame le mascelle soltanto e non le mandibole, adottò il vocabolo *Merous*, col quale i francesi appellano la Cernia, per contrassegnarne il genere, di cui la specie stessa n'è il tipo. Noi quindi, serbando il metodo adottato, crediamo dover impiegare il vocabolo nostrale *Cernia* come italiano, e *Cernua* latino, siccome il tradusse il Gaza, e non *Cerna*, come scrive Bonaparte. Che se per altri si trovasse disacconcio, perchè facile a confondersi con quel pesce che *Cernua* chiamano gl'Inglesi, l'ambiguità vien tolta da mezzo rammentando, che quello si riferisce al genere *Acerina* del medesimo Cuvier.

Noi non abbiamo del genere Cernia che la sola specie gigantesca, bruna; nè conosciamo la *nebulosa* di Cocco (*Serranus tinca* Cantr.), che forsi sarà propria delle acque che bagnano la Sicilia, se veramente è una specie distinta.

1. Cernia gigantesca; *Cernua gigas.*
(Tav. VII. *bis*).

C. corpore rubro-fusco nebuloso, viridi maculato, vitta alba in maxilla; squamis parvis rotundato-denticulatis undique imbricato.

La Cernia à il muso ritondato; la mascella inferiore, quando la bocca è chiusa, supera di tanto l' altra, quanto è la sua grossezza. Gl' intermascellari sono armati di denti acuti adunchi aggruppati e disuguali, di cui quelli dell' anterior parte sono più lunghi e diretti in dentro, simigliando ai denti veleniferi della vipera; sull' estremo anteriore ve ne à uno corto, conico, assai più robusto di tutti, e diretto obbliquamente allo esterno. Il vomero à pur esso un gruppo di simili denti, ma piccoli; ed una fila ne àn pure i palatini. La mandibola à due serie di denti simili; quei della interna molto maggiori degli esterni; e presso la sinfisi ancora se ne frappongono altri. Gli occhi sono mediocri, rotondi, con la pupilla bruna, l' iride rosso-fosca, ed un profilo dorato.

Il colore fondamentale del corpo è violaceo, che rendesi più oscuro per la confluenza de' puntini bruni e verdi, essendo poi tutto sparso di macchie irregolari di color verde, tre delle quali molto più ampie e quasi rotonde occupano la regione dorsale, alla base della sua pinna; una listarella bianca archeggiata segna la posterior parte sulla lamina mascellare.

La Cernia quando è piccola à color bruno-rosseggiante, che a poco a poco passa al livido ed al pavonazzo; è sparsa di piccole macchie verdi, come la figura da noi esibita la rappresenta, essendo stata tratta da un individuo appena 1/5 più grande, e vivente: chè, morto appena, si fa tutta quasi nera, e le macchie spariscono: da ciò il nome di *Cernia nera*. A misura che cresce i colori si fanno più chiari, il suo fondo divien rosso pallido, ineguale o nuvoloso, e le macchie gialleggianti; dopo la morte squallidisce maggiormente, scancellandosi del tutto le macchie gialle; la gola si fa rosea, il ventre bianco-perlaceo: e siffatti mutamenti sono tanto maggiori, per quanto diverse sono le località in cui visse. Laonde ne' fondi arenosi è sempre più squallida o bianca, cresce di più, e la sua carne è meno consistente e meno sapida. Al contrario in quella che si tiene presso le scogliere e ne'fondi aspri del mare, che gli sono anche più amici, le carni acquistano maggior consistenza e sapore, ed il colore è più oscuro. Coteste condizioni sono ben note ai pescatori nostrali, che pel colore soltanto distinguono la Cernia bianca dalla nera. La bianca giunge al peso di 30 rotoli, ed alla lunghezza di 2 piedi; la nera rimane sempre d'una taglia più piccola.

La notatoia *dorsale* à 11 raggi spinosi, ramentacei fino al settimo, ch'è il più alto di tutti; e 16 posteriori molli: in tutto 27.

L'*anale* à 3 raggi spinosi e 9 molli; sorge immediatamente dietro l'ano, e si estende fino quasi a pareggiare la dorsale, l'una e l'altra arrestandosi a piccola distanza della base della codale.

Le *pettorali* con 18 raggi sono larghe e ritondate.

Le *ventrali* àn 6 raggi, il primo de'quali spinoso; sorgono poco dopo l'origine delle pettorali, nè si estendono al di là di quelle.

La pinna codale è intiera, ritondata, e composta di 15 raggi ramosi, oltre i laterali sostegni.

Tutto il corpo, eccettuati gl' intermascellari, è ricoperto di minute squame, ritondate nel margine libero, il quale è finamente dentellato; la superficie è striata a traverso.

Le aperture delle narici, vicine fra loro, stanno presso il margine anteriore del muso, al di sopra dell'angolo anteriore degli occhi; l' anteriore minore tubolosa, la posteriore ritondata.

La membrana branchiale à 7 raggi.

L' opercolo si termina in 3 punte piccole laminari e poco apparenti, sì che la terza ed inferiore si può difficilmente discernere. Il preopercolo à, come in tutte le specie congeneri, il margine dentellato.

Parti interne. La lingua è lunghetta, libera e molle. Il corpo dello joide è breve, laminare; le sue corna pel contrario sono assai larghe, spatoliformi, ed aventi un'appendice brevissima per la quale si attaccano al preopercolo.

Gli archi branchiali sono ancora armati di denti a scardasso molto robusti.

L' esofago è largo, breve, ed immette in uno stomaco robusto, corto, unico. Nel resto convengono con quelli degli altri Serrani. Gl' intestini sono in proporzione più larghi che nei *Serrani* p. d. Appendici piloriche al numero di 20.

Lo scheletro si compone di 24 vertebre; la prima delle quali è sormontata da un' apofise verticale larga, lunga, diretta all' indietro, puntellando la seguente spinosa: nove spettano al tronco, 14 alla coda, succedendo all' ultima due larghe e lunghe lamine, che danno l' appoggio ai raggi della pinna codale.

Perca gigas, Gm. *Syst. Nat.* pag. 1315, n. 43.
—— Brunnich, *Pisc. massil.*, pag. 65, n. 81.
—— Duham. par. II.sez.4.,p.19, n. 81, tav. 9, fig. 1.
—— Riss. Ichthyol. de Nice, pag. 289, n. 1.
Serranus gigas, Cuv.e Val. Hist. des poiss. II. p. 270, pl. 33.
—— Schinz. Europ. Faun. II. p. 95.
Holocentrus gigas, Schn. pag. 322.
—— De Laroche, Ann. du Mus. XIII. p. 318.

Holocentrus merou, Lacép. IV. p. 377.
Cromileptes gigas, Swain.
Cerna gigas, Bpt. Catal. p. 58, n. 497.
Cernia, *Napoli*.

Trovasi più frequente presso le Isole Palmeari, d'Ischia, Capri, sulle coste della Calabria, il Capo di Leuca ec.

Rovescia essa l'esofago, essendo pescata all'amo (1).

È ricercata, e fa gli onori della mensa; non è però il più delicato pesce; anzi le sue carni sono, a cose uguali, men facili a digerirsi.

Il palato è sovente attaccato dalla *Praniza coeruleata*, come l'ò trovato in luglio 1831, ed in giugno 1832 (2).

Nelle branchie portava alcuni altri parassiti il primo giugno 1844, de' quali parleremo nel trattare de' Vermi.

---

(1) Un tal fatto, interessando la spiegazione che Humboldt ne dava, rimettiamo il lettore all' articolo *Vescica notatoia*, al genere *Sciaena*, ec.

(2) Vedi il genere *Praniza*, nella classe de' *Crostacei* di questa medesima opera.

Genere PLETTROPOMO; *Plectropoma*, Cuv. (1).

Generis characteres essentiales. Praeopercula *dentibus in marginibus inferioribus perlongis et antice directis.*

Characteres naturales. Habitus *corporis percarum similis.* Operculum *acuminatum*, *trispinosum.* Praeopercula *margine postico denticulato*, *denticulis angularibus majoribus et recurvatis*, *ad instar calcaris.*

Osservazione. — I Plettropomi sono de' Percoidei della tribù de' Serrani, distinti soltanto per la limitazione de' dentelli preopercolari. Laddove ne' Serrani i margini del preopercolo son tutti seghettati o addentellati; ne' Plettropomi la dentellatura marginale si scancella quasi negli estremi, e divien massima nell'angolo mediano; ove allungandosi e ripiegando giù i dentelli s'incurvano verso l'anterior parte, rappresentando quasi uno sperone. Le specie che vi si comprendono erano disperse tra i *Bodiani* e gli' *Olocentri.* Pertanto, nella specie ch' io vi riferisco, i dentelli angolari costituenti lo sperone non sono sì numerosi nè rivolti innanzi, siccome si richiedono nel genere *Plettropomo;* ma certo sono essi assai sviluppati, incurvati alquanto ver la posterior parte del corpo, e ben appuntiti. Pare dunque che costituisca il primo o l'ultimo anello di tal genere, e ben dai *Serrani* propriamente detti distinto. Cuvier e Valenciennes nella loro grande Histoire Natur. des Pois. Vol. II, pag. 214, *in nota*, avvertono che l'*Holocentrus fasciatus* di Bloch, citato pure da Risso, non sia che un disegno ricavato da un individuo secco e scolorito del *Serranus Scriba*, siccome diceva lo stesso Cuvier sembrargli (Regn. An. II, p. 139); quindi ancor la specie Rissoana giudicata è da' prelodati autori come fittizia. Ciò proviene dalla incompleta descrizione, e dalla inesattezza delle figure che ne sono state esibite; ma credo che la specie rimarrà rivindicata dopo quello che ne sarà detto nel presente lavoro.

1. Plettropomo fasciato; *Plectropomus fasciatus*. Tav. VI.

Pl. corpore brunneo-rufescente, *fasciis longitudinalibus fuscis* 5-7, *duabus in genis coerulescentibus obliquis.*

Corpo ricoperto da squame picciole, strettamente embricate, a margine dentellato e superficie scabra; di esse essendo pur ve-

(1) Da πλῆκτρον, *calcar*, sperone; e πῶμα *operculum* coperchietto: cioè *Opercoli a foggia di sperone.*

stita la base delle pinne, spezialmente della codale. La forma delle squame è più allungata ed ellittica sopra i pezzi opercolari, e sopra le pinne, di quel che lo sia ne' lati del corpo; siccome può rilevarsi dalle figure. Tutto di color bruno-rosseggiante, con cinque o sette (1) listarelle più fosche, che traversano per lo lungo il corpo: e due simili più delicate e meglio distinte si estendono sul preopercolo, obbliquamente scorrendolo, ed abbracciando l'angolo posteriore preopercolare, una diriggendosi al margine labiale, l'altra al bel mezzo del orbitale: le quali listarelle si mostrano più chiare nei piccioli individui (di 6 e 7 pollici). Gli occhi sono mediocri, ma posti in modo che il margine orbitale supremo si livella quasi col profilo verticale, essendo tra loro avvicinati. L'opercolo à tre spine nell' angolo suo, la media delle quali più forte, e tutte tre laminari. Il preopercolo è seghettato finamente sul margine posteriore, con quattro dentelli lunghi e laminari nell'angolo medio, i quali si prolungano incurvando alquanto verso la posteriore parte del corpo: e questi si presentano tanto meglio pronunziati, quanto più piccioli sono gl' individui.

La membrana branchiale à 7 raggi.

La pinna dorsale, unica, con 12 raggi spinosi e 15 ramosi o molli, sorge direttamente dalla base delle pettorali, e si estende fin presso la codale, arrestandosi a qualche distanza da quella.

L'anale assai corta, con 3 raggi spinosi ed 8, ramificati nasce a qualche distanza dall' ano.

Le pettorali ritondate, mediocri, con 17 raggi.

Le ventrali eguali alle pettorali, con 6 raggi, il primo de' quali spinoso. Esse nascono sotto le pettorali, sopra una linea obbliquamente dalla base di quelle tirata verso la posterior parte.

La pinna codale è lunata, e piuttosto lunga; composta di 18 raggi.

La linea laterale scorre parallela al dorso, senza interruzioni.

(1) Siccome col crescer dell' individuo le fascie oscure si rendono meno limitate e meno distinte; e quelle due precisamente della parte ventrale, che sono sempre le meno chiare di tutte, sono le prime a scomparire: così, negl' individui di maggior dimensione ne appariscono cinque in luogo di sette, quante ben se ne distinguono ne' piccioli.

Le mascelle sono armate di piccioli denti ricurvati ver dentro; quattro però più grossi stanno nell' anterior parte nella superiore, e due simili nella inferiore.

A maggior chiarezza delle cose discorse, ed a fin di far sempre più rilevare la differenza che v' à tra questo pesce ed il *Serranus scriba*, si è rappresentata nella tavola la forma delle squame isolate e riunite comparativamente delle due specie. La figura 2 *a* rappresenta l'insieme delle squame del *Plectropoma*, ed in *b* son quelle del *Serranus*, ingrandite due fiate in dimetro, e quindi quattro in superficie; essendo il numero di squame compreso in ciascun quadrato quello precisamente che se ne trova in spazî uguali, presi dal medesimo sito, applicando sopra di esso un quadrato stesso, seguendo la norma tenuta nel genere *Scorpaena* (v. pag. 4.). La figura 4 *a* rappresenta le squame isolate, prese da' fianchi del primo, ed in *b* sono le stesse appartenenti al secondo. La figura 3 *a* sono le opercolari dell' uno, e *b* le simili spettanti all' altro. La figura 5 in *a* rappresenta le squame della pinna codale di quello, ed in *b* le simili del *S. Scriba*, nel quale però pochissime se ne trovano, e ne'lati della base soltanto. Esse non sono egualmente ingrandite; ma solo in ragion del bisogno di far ben ravvisare la loro struttura.

Holocentrus fasciatus, Lacép. IV, p. 382.
—— Risso Ictiol. de Nic. p. 290.
—— Bloch? p. 240.
Vedi, Cuv. e Valen. Hist. Nat. des Pois. II, pag. 214, *in nota*.
Roccalà e Lupessa de fannale, *Napoli*.
Scotto, *Taranto*.

Lunghezza del maggiore individuo da me esaminato un palmo, esclusa la pinna codale; il cui peso di oncie 25. Il capo, dal muso al margine del preopercolo, misura esattamente tre fiate la lunghezza del corpo, senza la pinna codale; e 4 con questa:

poco più di questa misura è la massima altezza del corpo nella regione anale. L'orbita dista egualmente dal labbro superiore e dal margine preopercolare, essendo il diametro suo la terza parte di questo intervallo.

Specie troppo rara, almeno nel Golfo di Napoli.

Osservazione. — Allorchè dicesi una specie essere rara, il più o meno è relativo sovente alle condizioni in cui l'autore si trova. Non è da occultarsi, che chi vive in una vasta Capitale, trovasi circondato da moltissimi ostacoli, perchè possa pervenire alla esatta conoscenza del numero e della frequenza delle specie, sian di animali marini, siano terrestri. Nè si può in questo luogo tutto esporre quello che forma il complesso delle cagioni che servon di ostacolo alla esattezza richiesta. E vaglia questa osservazione per ogni altra classe di vivente. Se nonchè, le specie non comuni, che ben di rado si veggono ne' mercati, che neppur quelli i quali fanno il mestiere di venditori di pesci facilmente conoscono, si possono ben tenere come specie rare; e ciò tanto più, per quanto più crescono coteste condizioni. Io prendo norma da ciò nel definire la rarità; ma ben potrebbe stare, che quella specie stessa, ch' io dico rarissima per Napoli, tale assolutamente non sia in altri punti del Mediterraneo.

In quanto alla specie presente, che certo è quella descritta da Risso sotto il nome indicato, mentre è per me rarissima, tale sembra pur essere ne' Mari di Nizza, i quali dice il sullodato scrittore esser da quando in quando visitati da questo pesce.

Genere POLIPRIONE, *Polyprion*, (a) Cuv.

Generis characteres essentiales. Caput, corpus, maxillaeque *squamis nudis ciliatis tectae; suprorbitalibus, praeoperculis, ac radio spinoso ventralium pinnarum scabris, denticulatisque.* Spina *seu* crista *supra operculo aspero-dentata.* Squama *magna asperata in humero.*

Characteres naturales. *Undique squamis parvis, ciliatis, nudis tectum.* Frons, *supercilia, praeopercula, et opercula asperodentata.* Crista *solida in operculo dentata, spinis duabus terminata.* Squama *quam solida in humero etiam dentata.* Spina *magna, anterius asperata in pinnis ventralibus.*

Osservazioni. Questo genere, istituito per la sola specie vivente ne' mari dell' America, deve ora abbracciarne un' altra del nostro Mediterraneo, la quale, allontanandosi dal Genere *scorpaena* di Linneo, Gmelin la registrò nel genere *Cottus*, per ciò solo che ha il capo armato di spine, mancando nel tempo medesimo di tutti i rimanenti caratteri di questo genere. Con maggiore avvedutezza fu riposta da Lacépédes fra le *Scorpene*, dalle quali ne viene distaccato per maggiore precisione di sistema.

Sp. 1. Poliprione Americano, *Polyprion Americanum.*
Amphyprion Americanus (sic), Schn. 205.
Amphyprion australe, ejud. Tab. 47.

Vive ne' mari dell' America: assai grande; tipo di questo genere stabilito da Cuvier. Regno Anim. V. 2. p. 282.

2. Poliprione Marsigliese. *Polyprion Massiliense.*

P. griseo-violaceo albido nebuloso maculato, capite magno depresso scabro, tuberculis spinisque undique exasperato.

(a) Dal greco πολὺ molto, e πρίων sega, imperciocchè tutte le creste ed i margini delle ossa del capo sono addentellate a guisa di sega, in vece di prodursi in spine, siccome nelle *Scorpene.*

Il capo di questo Poliprione è men grosso del suo corpo, ed anteriormente si abbassa per formare la bocca in forma di cuneo. La mascella superiore alquanto più brieve della inferiore, ed estensibile, entrambe armate di più ordini di denti sottili, acuti, ricurvi, e strettamente avvicinati, costituendo una specie di scardasso, o di velluto; così dentati son pure l'osso vomere, il palato, e la base della lingua. Innanzi ai forami nasali vi sono de' tubercoli scabrosi, che in serie si prolungano, e si perdono nelle scabrosità della inferior parte dell'orbita: ed in un'altra linea di spine parallela a quella, la quale termina presso la metà dell'orbita medesima: altra più sensibile estuberanza, anch'essa spinosa, evvi nel sopraciglio, le di cui appendici si uniscono colle spine più tenui dell'occipite; il contorno superiore delle orbite è aspro e spinoso ugualmente che l'inferiore. Il preopercolo ha i due margini posteriore ed inferiore ad angolo quasi retto, terminati da doppia serie di dentellature, e scabrosità, con due (♀), o tre (♂) spine assai valide nell'angolo del contorno esteriore. L'opercolo è quasi triangolare, i di cui margini superiore ed inferiore son fatti a sega, meno però presso il vertice, dal quale discende quasi a perpendicolo una cresta rilevata e spinosa; altra appendice dentellata evvi nell'angolo giogale dell'opercolo. Gli occhi sono brunicci nel contorno, l'iride biancoargentea, e la pupilla bruna. Le narici sono ovali. La linea laterale è quasi dritta, e poco apparente. L'ano è più prossimo alla coda che al capo. Sulla nuca altra elevatezza si osserva tutta sormontata di asprezze. All'omero sovrasta una grossa e larga placca ossea, il di cui esterno contorno è seghettato. La pinna dorsale è composta dalla porzione anteriore di 11. raggi o spine robuste (l'ultimo de' quali maggiore del penultimo si unisce alla parte posteriore), alquanto arcuati ed irregolari, congiunti alternativamente da una delicata membrana, la quale cioè trovasi in una coppia alla destra e nell'altra alla sinistra (*a*): un solco profondo raccoglie e nasconde in gran parte questa porzione di pinna dorsale, quando l'animale è in riposo: l'altra parte posteriore è composta di 12. raggi cartilaginosi, e ramosi, rivestiti dalla membrana comune, la quale non

(*a*) Questa disposizione è singolarissima, ma nel maschio, nel quale le spine sono più dilatate e contorte, soffre qualche variazione.

può in verun modo occultarsi, nè addossarsi alla schiena. Le pinne pettorali sono composte di raggi cartilaginoso-ramosi, al n.° di 16. Le toraciche hanno il primo raggio osseo, validissimo, ed anteriormente scabroso-spinoso; più, 5 altri raggi ramificati e cartilaginosi. La pinna anale è simile e similmente posta alla parte posteriore della dorsale: Quella della coda è intiera, quasi inversamente cuneata, e composta di 18. raggi ramosi. La membrana branchiostega ha 7. raggi lamellosi.

Tutta la superficie del corpo, e la base della coda è rivestita da picciole squame ovali, poste a traverso, poco ordinate, ed aventi il margine libero finamente dentellato e rivolto in sù, onde la superficie tutta diviene asprissima al tatto. Le squame hanno un fondo giallastro, col margine bianco argentino, ed il campo punteggiato di bruno violetto. Tutto è irregolarmente macchiato di bianco sporco, e di nubecole tra il fosco violetto ed il bianco gialletto; Queste tinte sono più sbiadate nel ventre e nel resto della parte inferiore del corpo tutto, nella femina e negl' individui giovani: nel dorso, nel maschio, e ne' vecchi è sempre più oscura. Il contorno della pinna dorsale, anale, e codale è bianco giallastro; le pinne pettorali son quasi tutte di siffatto colore; le toracine sono torchine tendenti al blù, più cupe nell' estremità che nella base.

Cottus Massiliensis, Gm.
Risso, Ichthyol: de Nice, p. 185, n. 1.
Scorpaena Massiliensis, Lac. —
Taranto, *Pesce Fresco* - Napoli, *Cerniola de funnale.*

Vive nel Mediterraneo. Risso assicura, che questo pesce s' intrattiene quasi per tutto l' anno presso le rocce a mille metri di profondità (595 passi napol. di pal. 7.). Io non di meno l'ho visto rimurchiato dietro i scogli, pochissimo profondi, in tempo di està. Esso ama starsene all'ombra, e sovente si rifuggia sotto i legni gallegianti per schivare l' azione dell' ardente raggio solare. Quest' abitudine gli ha fatto meritare dai pescatori tarentini il nome di *pesce fresco*. Di verno stassene in fondo; ed i pescatori napolitani l'appellano perciò *Cerniola di fonnale*, cioè di *basso fondo*.

La carne è bianchissima, tenera, e di grato sapore, ma meno sapida di quella delle *Scorpene*.

Non cresce più di un palmo. In Taranto e nel Golfo di Pozzuoli.

Non trovandosi di questo pesce alcuna figura che sia citata dagli Ittiologi, ho creduto far loro cosa grata esibirla nelle mie tavole. Con ciò ho avuto anche in animo di render chiari i caratteri di questo genere agli apprendenti della scienza.

Osserv. Questa specie ha costituito mai sempre un nodo gordiano per i naturalisti. Gmelin lo riferì al genere *Cottus* di Linneo, di cui in vero ha molti caratteri; ma non ha come quello gli occhi verticali; non sei, ma sette raggi nella membrana branchiostega. Così pure fe Brunnich. Lacépédes e Schneider altronde lo registrarono fra le *Scorpene*, colle quali ha molta analogia per le forme; ma non ha come quelle i barbiglioni in veruna parte del capo, ed in luogo di spine acute ha molte scabrosità e dentellature, a guisa di tante seghe (d'onde il nome generico), ed è tutto rivestito di squame nude ed aspre. Risso lo ha ritenuto sotto questo genere, ma pensa ch' esser potrebbe riunito meglio agli *Olocentri*. Cuvier, non avendolo mai conosciuto, e forse non avendo presente la buona descrizione che ne ha data Risso, pensa doversi aggregare alla *Scorpena dactyloptera* descritta da Laroche, e della quale sarà detto anche a suo luogo.

Non cade or dubbio però, che i caratteri del genere *Polyprion* si trovano per intiero riuniti sul nostro pesce, e quindi io non ho esitato riferirlo allo stesso.

Genere TRACHINO; *Trachinus* (1), Lin.

Generis characteres essentiales. Caput *compressum*. Operculum *postice in aculeum productum*. Pinna *dorsi antica brevior, radiis aculeatis; postica longior, radiis mollibus*. Corpus *squamatum*.

Characteres naturales. Corpus *elongatum compressum*, *capite oculis approximatis*, *rictu obbliquo*. Pinna *dorsalis antica brevissima*, *radiis aculeatis validissimis armata; postica longior*, *radiis ramosis subfulta*. Pinnae *pectorales amplae et brevissimae*. Opercula *aculeo acutissimo armata*. Preopercula *subdentata*. Maxillae *utraeque dentatae*, *dentibus exiquis*. Anus *capite propior*. M. Br. *radiis sex*.

Osservazioni. Tutto il mondo conosce questo genere di pesci, temuto per le gravi punture che con gli acutissi aculei della sua prima pinna dorsale e con la spina dell' opercolo produce: non però velenosi nel senso che il volgo li crede. Laonde al par della *Vipera* tra rettili sono i *Trachini* schivati, e messi a morte appena dalle reti ritratti. Pesci son dessi propri al Mediterraneo, una sola specie vivendo eziandio nell' Oceano europeo. Quattro specie se ne conoscono in tutto (2), e tutte sotto uno stesso nome dal volgo confuse, che tra noi è quello di *Trascina* Napoli, *Parasàula* in Terra d'Otranto, e *Parasàulo* in Terra di Bari.

1. Trachino dragone; *Trachinus draco*.

T. maxilla inferiore longiore; radiis quinque ♂, sex ♀, in pinna dorsali prima; in secunda triginta.

È questa la più comune delle specie di tal genere, facile a distinguersi pel numero de' raggi della seconda pinna dorsale (29 a 30), per le listelle nere gialle e bianche tutte uniformi, che

(1) Dal greco Δρακων, e da' greci moderni Δρακωνις.

(2) Non manca il nostro popolo di rimedii lodati come efficacissimi avverso alle ferite prodotte dagli aculei della *Trascina*. I pescatori di Gaeta adoprano il succo latticinoso della *Euforbia titimalus*, conosciuto colà col mome di *Lattarulo*, ed altrove *Tutumaglio*. Applicano il detto sacco immediatamente spremuto dalla pianta sulla ferita, ed allacciano strettamente il braccio o la gamba al di sopra della ferita stessa, onde schivare la propagazione del veleno, secondo il loro opinare, o per impedire la trasfusione del dolore. Nè dee tacersi che con questa pratica si impedisce l'afflusso del sangue, e quindi l' aumento di flogosi e tutte le successive conseguenze.

adornano il corpo. Il maschio maggiormente si riconosce dalla macchia irregolare di color nero-violetto posta dietro la base della pinna pettorale; e per aver la prima pinna dorsale con soli 5 raggi (1).

La femmina, sempre più grande del maschio, à la pinna dorsale con sei raggi aculeati, e la membrana è colorata di bruno nella parte anteriore, nel resto essendo gialliccia. La seconda che immantinenti a quella succede à 30 raggi, e talvolta 29, i quali si ramificano in cima per dicotomia, sempre ripiegando da più in più verso dietro, sicchè appariscono bellamente quasi palmati. Il suo colore è fuliginoso chiaro, bianchissimo nel lembo, con qualche macchiolina giallo-pallida sopra i raggi. L' altezza sua è poco men che la metà di quella del corpo.

L' anale à pure 30 raggi più corti e più grossi di que' della dorsale, egualmente palmati allo estremo, e la membrana che li riveste essendo più crassa rende il margine della pinna quasi festonato. Essa è tutta bianca nitida. L'altezza sua è la terza parte di quella del corpo.

La codale è troncata quasi in linea retta, o un poco curva all'indentro, di color torchino fuliginoso, con macchie gialle sopra i suoi raggi, altre allungate altre ritondate. I suoi raggi sono al numero di 12, oltre quei che la fiancheggiano nella base.

Le pinne pettorali, lunghe quanto la distanza che passa dalla loro base al margine della branca mascellare, sono ancor esse troncate ne' primi 8 raggi, mentre gli altri inferiori si accorciano successivamente formando una curva. Esse sono di color carnicino, con qualche linea longitudinale di color giallo-pallido sopra i raggi.

Le ventrali brevissime ànno sei raggi molto grossi, il primo soltanto aculeato, e gli altri ramosi: sono ancor esse bianche e senza alcuna macchia.

Il corpo è rivestito di minute squame, disposte sopra linee

(1) Era stato avvertito da Gronovio esservi di tal genere una varietà con sei raggi nella prima pinna dorsale, senza avvedersi però che ciò sia proprio del sesso. Nulla meno conviene avvertire che il sesto raggio è piccolissimo ed intermedio tra il termine della prima ed il cominciar della seconda.

trasversali ed obblique; se ne contano 75 serie sulla lunghezza; e ciascuna serie à 40 squame, di cui 12 sopra e 28 sotto la linea laterale. Gl'intervalli di codeste serie si colorano in nero violetto, con tal legge però, che dopo due serie s'incontra la linea nera, dopo altre due una linea perfettamente bianca, e così successivamente alternando. Delle squame poi, altre sono gialle, altre torchinicce, altre affumicate. Così nella superior parte del corpo; la inferiore essendo più o meno bianca secondo che dal gastreo si và in parte dorsale: e sopra essa si prolungano le stesse listelle, delle quali però appariscono le sole giallo-dorate, un poco affumicate nel mezzo in corrispondenza delle sovrastanti fosche.

Tra le superiori e le inferiori un intervallo bianco-margaritaceo distingue le due serie, il quale, nello stato di freschezza dell'animale, fa comparire le macchie fosche come circondate di bianco o anellate.

Alcune linee giallo-dorate flessuose scorrono eziandio sopra gli opercoli i preopercoli e la spalla.

Gli occhi sono grandi, ovali, la pupilla bislunga, con l'iride dorato, dalla cui superior parte spicca un'angolosità, primo rudimento di palmetta pupillare, che poscia sviluppasi completamente nell' *Uranoscopo* (1). La distanza dell'orbita dalla estremità della mascella inferiore è uguale al diametro longitudinale dell'orbita stessa. Due aculei sorgono sul margine orbitale della parte anteriore. Il margine posteriore dell'orbita corrisponde al termine della branca mascellare.

La linea laterale parte dall'angolo superiore dell'opercolo, e parallela al profilo del dorso scorre sul quarto dell'altezza del corpo fin presso alla estremità codale, ove si abbassa inarcandosi, per terminarsi nel bel mezzo della pinna codale.

Nel maschio la prima pinna dorsale à soli 5 raggi, ma più lunghi relativamente a quei della femmina, misurando il secondo di essi, ch'è di tutti il più lungo, la distanza che passa dalla estremità della mascella al contorno posteriore dell'orbita. Una macchia irregolare blù-nera cinta di torchino si estende dalla ba-

(1) Ecco un altro indizio di affinità tra il genere *Urannoscopo* e le *Sfirene*.

se alla estremità della pinna pettorale, essendo talvolta quasi scancellata la destra. Gli occhi sono ancora in esso più piccoli ed allungati. Le guance e gli opercoli sono macchiati di cilestre e giallo dorato assai più vivacemente, e con macchie più limitate.

La femmina di 8 pollici porta le uova sviluppate in fine di luglio. In febbrajo sono ancora rudimentali gli organi della generazione nell' uno e l'altro sesso, essendo pur gl' individui di 8 pollici e più.

Parti interne. L' *esofago* imbutiforme è rivestito allo interno dalla mocciosa molto increspata, e fatta a pieghe frequenti; si congiunge dalla superior parte co' muscoli spino-faringei per lo mezzo di due setti membranosi, produzioni del peritoneo, i quali si distendono verticalmente insistendo lungo quei muscoli, oltre i quali prolungansi gradatamente attenuandosi fino a scomparir quasi, per ricomparire in prossimità delle ovaie. Presso al faringe i medesimi setti ripiegano ver dentro, lo cingono, e si riuniscono tra loro. Numerosi e larghi chiliferi vi si distribuiscono, i quali vanno direttamente ai reni, senza ingenerarsi tra mezzo alcun rigonfiamento celluloso che tener possa luogo di vescica natatoia. Laonde manca affatto un tal organo ne' Trachini, dicchè per altro niuno ci aveva istruiti, non facendosene menzione nè positivamente nè in modo negativo. Il cavo addominale brevissimo ed i delicati visceri di tali pesci par che non abbisognassero di altro organo intermediario per mettersi in rapporto tra loro; o direm pure, ch' essendo tutto delicato e piccolo, come sottile è la cute che riveste il corpo, non si produce che un mesenterio angustissimo ed un brevissimo setto membranoso esofageo, ove s' ingenera un gruppo di vescichette, come si fa nelle *Scorpene*.

Gl' *intestini* si ripiegano quasi a modo di spirale. Essi si trovano sovente vuoti di sostanze solide, e quando sono distesi dall' aria interna, come ci è occorso osservarli ben di sovente, le delicate tuniche lasciano vedere a traverso il flessuoso cammino loro, i ripiegamenti della interna mocciosa, le ramificazioni vascolari, ed il colore svariato del moccio di cui sono allo interno spalmati. Sette appendici cieche cingono il piloro.

I *reni* sono estesissimi: e grosso è il calibro de' vasi sangui-

gui. Il circolo del fluido irrigatore è quindi brevissimo, per quello che spetta ai visceri, e si compie per ampî canali.

L'*epate* con una larga zona cinge e ricopre la inferiore ed anterior parte dello stomaco, distendendosi in parte destra per formare un'ala brevissima, e non più larga di se; dilatandosi maggiormente nella sinistra, quasi del doppio, ed allungandosi fino ad oltrepassare il pacco intestinale, raggiungendo le ovaie.

La *milza* è abbastanza grande, ovale, o reniforme, di color rosso-fosco, involta e coperta dai ripiegamenti intestinali.

Le *ovaie*, e quindi i *testi*, sono allogate in parte posteriore, distese sulla massa renale, con la quale contraggono intime relazioni per lo mezzo di un setto mesenterico, ricco di vasi rossi e bianchi di grosso calibro. La parte posteriore estrema si attacca al fondo della cavità addominale, aprendosi gli ovidutti quasi di lato per ragione del ripiegamento che debbono subire. Sono le due ovaie tra loro congiunte strettamente per lo mezzo degli invogli comuni, il peritoneo, per quasi la metà di loro lunghezza.

La *vescica orinaria*, situata dietro gli ovidutti, è lunga, a fondo bicipite; e gli ureteri grandi si veggono distesi sopra le due masse renali, lasciandosi distinguere pel bianco-perlaceo della loro tunica esterna, come lo è la stessa vescica.

La mascella, gl' intermascellari, gli archi palatini, e l' anterior parte del vomere sono armati di denti minutissimi acuti e delicati (1). I faringiani sono ancor essi aculeati, ma gli aculei sono brevissimi.

La colonna vertebrale si compone di 40 vertebre.

Trachinus draco, Lin. *Syst. Nat.* pag. 1157, n. 1.
Tr. lineatus, Bloch Schn. pl. X.
—— Salviani. p. 71, f. XII.

---

(1) La picciolezza di tali denti, l' angusta bocca, ed il raro costume de' pesci di mordere, avrebbero ben potuto dissuadere quei tali che attribuiscono al morso i danni di cui si querelano i pescatori, riportati sovente da tale pesce: errore per altro assai inveterato, trovandosi pur consagrato da Giannattasio nella sua Eteutica. Ma i poeti non sono sempre i migliori conoscitori delle cose reali.

—— Pennant, Brit. Zool. III, pl. XXIX, n. 72, e Pl. 28, num. 71.

—— Rondel., p. 204.

—— Laroch. Ann. du Mus. XIII, p. 331.

—— Encycl. pl. 40.

—— Cuv. Regn. Anim. II, p. 152 — Cuv. e Valenc. III, pag. 238.

—— Risso, Hist. Naturar. de l'Eur. Merid. III, p. 260, n. 171.——Ict. de Nice, p. 108, n. 1.

—— Giovene, Mem. su di alcuni pesci del mare di Puglia, Suppl. p. 7. (Memorie della Soc. Ital. delle scienze, vol. XX.).

—— Naccari, Ittiol. Adriat. p. 7, n. 8.

Trascina liscia, e Tracina janca *Nap.*

Parasaula *Lecce*, Parasaccolo *Bari.*

Specie comunissima e frequente ne' nostri mari. Carne bianchissima, e di ottimo sapore. Nullameno è poco stimata, specialmente dai grandi.

2. T. ragno; *T. araneus.*

T. pinna dorsi secunda radiis 29; *maculis fuscis subocellaribus* 6-8.

Il capo alquanto più grosso in proporzione di quello della precedente specie, e gli occhi più larghi, più approssimati nel vertice con l'iride un poco fosca.

Ventotto a 29 raggi nella seconda pinna dorsale. Fianchi segnati da sei ad otto macchie brune, costituite da punti confluenti di tal colore, e disposte sopra la linea laterale dalla inferior parte di essa, e sopra un fondo grigio tendente al rosso. La pinna dorsale anteriore è nera, sbiadata nella posterior parte o schizzata di bianco o quasi marmorata. La seconda à de' punti bruni or sopra i raggi saltanto, ed ora anche negl' intervalli: nella base è

di color bianco matto, ed a quel che sembra talora à pure delle macchie gialle. La codale à del pari macchie brune contornate di giallo, o mescolate con altre macchie gialle: il suo terzo posteriore è nero. L'anale à una striscia longitudinale bruna o gialla. Le pettorali e le ventrali sono del medesimo color grigio del fondo.

Trachinus lineatus, Ris. Ichth. de Nic. p. 109. n, 2. —— Hist. de l'Europ. merid. III, p. 260, n. 152.

Naccari, Ittiol. Adriat. pag. 7, n. 8 *var.* B.

Giovene, Mem. cit. Suppl. pag. 8 (1).

—— Aldr. *Pis.* p. 259, *Araneus tertius.*

Draco major, Salviani 71, f. XI.

Willogh. pl. 510, f. 2.

Cuv. Regn. Anim. II, p. 152 — Cuv. e Valanc. Hist. III, pag. 248.

Tr. vainus, Rafin. Carat. pag. 24, n. 57.

Trascina, e Trascina nira, *Napoli.*

Meno frequente è questa specie di quel che è la precedente. Nel resto delle loro qualità non dissomigliano.

3. T. Vipera; *Tr. Vipera.* Tav. VIII.

Maxilla inferiore longiore; radiis 6 *in pinna dorsali antica* ♂, 7 *in* ♀, *in secunda* 24; *argenteus fusco maculatus; cauda flavicante nigro-fasciata.*

Specie assai ben distinta da tutte le precedenti per molti e

(1) Si avvide il dotto uomo delle differenze notevoli tra il Trachino dragone e questo ch'egli credè novella specie, lasciandone il giudizio ai più periti. Ma non avendo fra le mani che *Linneo* e *Buffon* de Lacèpède, ignorava essere stata di già avvertita codesta differenza dagli antichi ittiologi, e meglio chiarita e stabilita dai moderni assai prima di lui. Vedi il Supplimento alla citata *Memoria su di alcuni pesci* ecc., pag. 8 e 9. Modena 1832.

Il Naccari l'aveva considerata ancor lui come semplice varietà del *Tr. Draco.*

manifesti caratteri. E dapprima la sua statura costantemente minore, arrestandosi tra i 5 ed i 6 pollici. 'A dessa il capo col vertice liscio ; gli occhi grandi con piccola pupilla, meno allungata, e l' angolosità pupillare superiore appena apparente: niuno aculeo sopra le orbite nè sugli angoli esterni delle ossa nasali. Le guance quasi senza squame. Aggiungi, l'apertura della bocca più verticale che nelle specie precedenti; denti dell' ordine estremo della mascella inferiore in minor numero ma più validi; il cranio più levigato, la squama dentellata formata pel suo sopra scapolare e da una parte dell'omoplata à forma ritondata bilobata e squisitamente addentellata.

Le labbra sono tumidette e guernite di cirri carnosi lunghi ed acuti simili a denti, sicchè sembra esservi di questi un doppio ordine. Dietro le orbite una macchia reniforme splendente di oro, limitata da una linea bruna, ed in mezzo una macchiolina costituita da punti bruni confluenti.

Il diametro longitudinale delle orbite misura esattamente la distanza che passa dall'orlo suo alla estremità del muso.

La prima pinna dorsale à 6 raggi aculeati, come nelle altre specie, di color giallo dorato, e la membrana che li congiunge è nera, tranne la porzione che unisce al corpo il quarto raggio posteriore, ch' è bianca. La seconda à 24 raggi, semplici, delicati, di color giallo, traversati da quattro listelle nere. Le pinne pettorali sono larghe, un poco appuntite, di color gialliccio con alcune linee trasversali brune, le quali si fanno meglio avvertire sopra i raggi. La pinna anale molto larga comparativamente a quella delle altre specie à raggi 24.

Le pettorali, proporzionalmente più lunghe ed acute, con 16 raggi più delicati ancora, e delicatissima è la membrana che li congiunge. Le ventrali con sei raggi raggiungono con la estremità loro l'apertura dell' ano.

La codale ritondata à 13 raggi ramificati: essa è gialliccia con una fascia nerastra ben limitata che ne cinge l'orlo estremo; lunga poco più che la quinta parte del corpo.

Il corpo è bianco argentino con riflessi dorati e cangianti: la parte dorsale è cenerognola per una confluenza di punti bruni,

tanto maggiori e frequenti per quanto più si accostano alla spina dorsale, come d'ordinario si colora ogni pesce. Alcuni di tali punti aggruppati più grandi e più foschi costituiscono quattro serie longitudinali e parallele di macchie, che per lo lungo lo adornano.

Variano però i due sessi; mercecchè il maschio, di statura alquanto minore, di colori un poco più oscuri, è singolarmente distinto dalla presenza di 7 raggi spinosi nella prima pinna dorsale, il settimo de' quali piccolissimo, equidistante dal precedente e dal seguente, ai quali si congiunge del modo stesso mercè la membrana, onde non vi è limite distinto tra il termine dell'una e l'origine dell'altra pinna.

Le due macchie occellate dietrorbitali sono meno apparenti, e meno limitate.

Lunghezza 5 a 6 pollici.

Trachinus Vipera, Cuv. Reg. Anim. II, pag, 152 —Cuv. e Valenc. III, pag. 254.

—— Gronov. *Mas. Ict.* t. I, p. 42.

—— Raj, *Synops. pis.* p. 92.

—— Willugb., Ichty. I, p. 289.

Pennant, Brit. Zool. 28.—2. ediz. n. 12, pl. 29.

Bloch, *Tab.* 61.

—— Duam. Peches 2.ª par. sect. 6, pl. I. fig. 2. pag. 135.

Questa specie, è molto rara fra noi, e credesi abitatrice di maggiori profondità di mare. Vero è che si teme assai più delle altre tre specie, comecchè può essere meno avvertita fra pesci di maggiore e di uguale grandezza. Noi l'abbiamo ricevuta ben poche fiate.

Non trovandosi di tale specie altre figure che le tre citate di Pennant di Bloch e di Duamèl, opere che non sono fra le mani di molti, abbiam creduto opportuno corredarne questa nostra opera, a vantaggio precisamente de' nostrali coltori d'ittiologia.

4. T. raggiato ; *T. radiatus*.

Capo granulato ed aspro; grandi anelli neri alternati con macchie piene sopra i fianchi.

Trachinus radiatus, Cuv. Regn. Anim. II, p. 152. —Cuv. e Valenc. Histoir, III, pag. 250, Pl. 61.

Specie da noi non conosciuta, quantunque appartenesse al Mediterraneo.

Genere URANOSCOPO ; *Uranoscopus*, Lin. (1).

Generis characteres essentiales. Caput *depressum*. Os *verticale*. Praeoperculum *subtus crenato-dentatum; operculum margine postico rotundato ; suboperculum angustatum*, *inferne bidentatum*. Scapula *in aculeum postice producta*. M. Br. *radiis* 6.

Characteres naturales. Caput *magnum*, *vertice complanatum*, *ore obtusissimo ; maxilla inferiore superiori anteposita*, *verticali ; oculi verticales*, *approximati*. Praeoperculum *subtus squisite dentatum*, *margine crenato: operculum subquadrantiforme radiatim sulcatum*, *margine postico integro*, *membrana latissima circumdatum*. Scapulae *in parte postica valde productae*, *et in aculeum deiscentes*. Pinnae *pectorales jugulares*. Pinnae *dorsales duo distinctae*, *anterior radiis aculeatis* 4, *postica radiis mollibus subfulta*. Vomer *in margine antico*, *uti maxillae*, *dentatus*. Mem. Br. *radiis* 6.

Osservazione. Bellissimo e di facile ricognizione è questo antichissimo genere di pesci, a causa del capo depresso nel vertice e un po compresso ne' lati, e degli occhi verticali ; d' onde il suo nome *contemplatore del cielo* o *degli astri*. Noto d' antichissimo tempo l' Uranoscopo scabroso, e conservato il suo nome da tutti gl' ittiologi, si ascrivono ora a tal genere ben molte specie straniere, quel solo essendo l' abitatore del Mediterraneo. E questo noi ricordiamo a fine di compier la serie de' pesci nostrali, e ben pare per discorrere della sua interna struttura, e spezialmente della vescica notatoja, come di altre anatomiche e fisiologiche particolarità. Esso pertanto è l' esordio de' *Guanci-corazzati*, prossimo al genere *Dactyloptera*, come meglio dimostreremo sotto un tal genere. Nè altrimenti vedevano i signori Cuvier e Valenciennes, i quali confessano di aver trovato a stento la ragione per distaccarnelo. Consiste essa in ciò solo che i sotto-orbitali, lungi dallo articolarsi col margine ascendente del preopercolo, siccome ciò av-

(1) Da Ουρανος cielo, e σκοπεω guardo: così detto a cagione della posizione verticale degli occhi, quasicchè destinato fosse a contemplare perennemente il cielo.

Per ciò pura fu da Plinio confuso l' *Uranoscopo* col *Callionimo*, vadendo in questi pesciotini la medesima disposizione di occhi. Caratteristico è pure il nome dato a questo pesce dal popolo teramano, come dal veneziano, di *Bocca-in-capo*, perciocchè apresi essa verticalmenta all' anterior parte del capo, là dova direbbesi esser la regione frontale.

viene ne' *guanci-corazzati*, si connettono ad una lamina ossea che sta al disotto e che fa parte dell'osso timpanico (1). Altronde, l'anatomica sua composizione lo fa ben distinguer da quelli co' quali si trova di presente associato, siccome è facil cosa avvedersene.

Le specie di questo genere si distribuiscono in due sezioni, desumendone i caratteri da una importante modificazione che subisce la pinna dorsale; la quale in talune dividesi in due, in altre spezie è unica.

Sezione I. Pinna dorsale anteriore piccola, distinta, con 4 raggi aculeati; la posteriore lunga con raggi molli.

1. Uranoscopo scabroso; *Uranoscopus scaber.*

U. capite sulcis foraminibusque excavato ac scabro; labro mandibulari cirrato, cirris brevibus acuminatis; pinna dorsali antica triangulari nigra, postica cinerea; corpore squamis minutissimis tecto, supra griseo, subtus albido.

L'Uranoscopo à il capo quasi cubiforme; il cranio appianato e quadrangolare, un poco più dilatato in dietro, à nel margine anteriore due escavazioni, nelle quali s'intromettono i peduncoli degl'intermascellari, coperte solo dai comuni tegumenti. Giacciono gli occhi nella faccia suprema, e quindi diretti al cielo; la bocca tagliata verticalmente sul lato anteriore, la mandibola costituendone il piano medesimo; le ossa cesellate e scabre, ricoperte da delicatissimo derme, e tutte sì strettamente connesse da sembrare un sol pezzo. Tali condizioni, che caddero di buonora sotto lo sguardo degli uomini, gli ànno meritato i nomi volgari di *bocca-in-cielo*, *Capi-tosto*, *Pesce-lucerna* (2), *Coccane*, e quello di *raspecon* datogli da Marsigliesi.

La prima pinna dorsale è archeggiata, formando un quarto di ovoide; composta di 4 raggi delicati semplici e molli, ma però acuminati: essa è nera, con delicato margine bianco. La seconda,

---

(1) Cuv. e Val. III, pag. 285.

(2) Fu desso certamente che svegliò l'idea di quella foggia di lucerne degli antichi, trovandosene talune tra quelle dissotterrate in Pompei, che perfettamente simigliano al capo di tal pesce.

con 13 raggi, nasce a piccola distanza della prima, elevandosi a gradi fino al quarto raggio, ch' è di tutti il più lungo, decrescendo gli altri man mano. Il suo colore è roseo, con macchie scarlatte lungo i suoi raggi.

L' anale à 13 raggi molli, ramosi, traune la loro estremità, ch' è quasi carnosa ed incurvata verso dietro. Il colore è lo stesso che quello della dorsale.

Larghe sono le pinne pettorali, con 16 raggi simili a quelli dell' anale, l' ultimo e posteriore de' quali semplice e delicato, gli anteriori altronde brevissimi: esse sono di color rosso fuliginoso, con margine esterno roseo.

Le pinne ventrali falciformi, con cinque raggi, la cui membrana congiuntiva profondamente smarginata nel mezzo, tra raggio e raggio, e ad arco; onde appaiono le pinne bellamente festonate: esse sono riunite alla base, e s' impiantano sotto la gola: bianche son esse come tutta la regione addominale, rosacee soltanto ne' margini e sopra i raggi.

L' ano si apre sulla metà del corpo in un forame piccolo, il cui orlo increspato ne appalesa un bel formato sfintere. Dietro di esso pende una grossa appendice carnosa, con estremità papillosa, nella quale si aprono gli ovidutti, in una apertura bilabiata e semicircolare, simile a muso di girino.

Gl' intermascellari sono armati di denti piccoli, acuti; alquanto incurvati e diretti in giù, disposti sopra tre linee, de' quali i quattro anteriori prossimi alla sinfisi sono degli altri maggiori. Nella mascella inferiore ve n' à un sol' ordine, però molto più lunghi, e con altri minori e mobili; dietro i 4 primi anteriori ve ne sono 4 altri; fra i posteriori due sono mobili ed alternanti con i fissi: in tutto da ciascun lato se ne contano 14. Piccoli denti armano pure l'arco estremo anteriore del vomere. I faringiani ne ànno egualmente, ma pochi, grossetti, acuti ed incurvati.

L' orlo interno della mandibola è cinto da una zona tendinosa, dal cui mezzo sorge un organo simile a lingua, di forma lanceolata, peduncolata, lunga quanto le branche mascellari. Essa è estensiva, e l' animale ne usa come di esca per richiamare a se altri minori notanti, o crostacei de' quali si ciba. La lingua è ancor essa armata di denti simili a quelli de' faringiani.

La colonna vertebrale si compone di 25 vertebre, delle quali quattro cervicali (1), sette addominali, e quattordici codali. Di queste ultime però le tre prime ànno le loro apofisi trasversali ripiegate in giù, e ravvicinate si fondono in una sola, chiudendo uno stretto spazio o canale, che prolungasi posteriormente in una punta acuta, la quale si raddossa in mezzo alla biforcazione della seguente. E però tal prolungamento essendo concavo nella anterior faccia, costituisce una spezie di gronda, che si termina con l'acume più prolungato e più acuto delle altre due vertebre seguenti. Tale incremento si fa a spese delle appendici laterali delle medesime apofisi trasverse, che sono sensibili nella prima o anteriore, poco apparenti nella media, e svaniscono del tutto nella terza ed ultima, contrariamente alla estensione del prolungamento mediano. Esse rappresentano quindi rudimentalmente quel cavo retro-anale così grande e prolungato di taluni Gadoidei, ne'quali diresti ch'esso costituisse un vero bacino. Veggasi intorno a ciò quel che si è detto nel genere *Phycis*, pag. 25, e quello che sarà detto più ampiamente ne'supplimenti a quelli diversi generi in discorso. Sulla prima delle tre vertebre precisamente s'ingenera la vescica natatoia.

L' ultima delle vertebre codali nella sua metà posteriore si converte in lamina bifida come all'ordinario, e dilatandosi forma l'appoggio al ventaglio della pinna codale. Codesti due prolungamenti sono molto rimarchevoli, e ci ricordano con chiarezza un tal carattere assunto dal signor Agassiz come proprio per l'ordine de' Ganoidei.

Le ossa innominate si terminano anteriormente in un acuto stile che fiancheggia l'acume fatto dalle ossa cubitali riunite insieme, dalle quali le prime sono abbracciate. E quì deve notarsi che il moto delle une si alterna con quello delle altre, sicchè divaricandosi le ossa brachiali si restringono le innominate dalla posterior parte, divergendo le punte anteriori, e viceversa.

Lo *esofago* è ampio ma breve.

Lo *stomaco* è un sacco ampio e corto, che a guisa di borsa

(1) Noi consideriamo come tali le prime vertebre della rachide, contro la comune opinione, ma renderemo conto più stretto di questo nostro modo di vedere sotto genere *Merlucius*.

pende dall' amplissimo esofago. Le sue tuniche sono robuste ma floscie, la cui interna mocciosa à ripiegamenti longitudinali e traversali, sicchè sembra in abbozzo un pancione di ruminante: nè vi si trova sfintere cardiaco. Nel fondo dello stomaco v'è una piccola appendice crassa. Apresi di lato il piloro con angustissimo meato; e sul primo tratto intestinale trovansi disposti in serie sopra una curva undeci appendici cieche, alle quali segue

L'*Intestino*, il quale fa un solo andirivieni, e poi quasi dritto portasi per aprirsi nell' ano, allargandosi sensibilmente prima di esser prossimo a costituire il retto, e conformandosi a foggia di lunga pera o cucurbita. Il mesenterio è delicatissimo, stretto, e forma appena alcuni piccoli anfratti sopra i reni. Nel suo arco supremo abbraccia la

Milza, piccola, subovale, ed avente di lato un pacco di sostanza adiposa che la cinge ed in parte la investe; e proprio dal lato che guarda la curvatura dell' intestino, col quale si attacca per lo mezzo di copiosi vasi costituenti la rete meseraica.

Un vase venoso cinge codesta massa adiposa, partendo dalla vena splenica innanzi che questa penetrasse la milza.

Dal suo seno altronde si spiccano due vasi venosi ed uno arterioso, tra mezzo ai quali due linfatici; e tutti insieme corrono dalla massa adiposa alla parte concava dell' intestino, costituendo una rete vascolare con la membrana meseraica.

Un vasellino arterioso, giunto alla base della milza, la tocca tangentalmente e passa oltre (1).

Due altri vasi venosi isolatamente si spiccano dalla milza, e vanno direttamente alle ovaie.

L'*Epate* à due grandi ale a foggia di foglia di alloro, il sinistro essendo maggiore del destro, ed abbraccia per intiero il corrispondente lato dello stomaco: il colore è giallo-epatico-sbiadato.

Grandissima è la *Cistifellea*, com' è già noto, essendo stato avvertito fin d'Aristotele (2). Sta essa pendente sotto l'ala destra del fegato per un dutto coledoco di ugual calibro al duodeno, giacen-

(1) Vedi nella Tav. VII. fig. 2. dell' Atlante destinato per la seconda parte di questa opera.
(2) *Hist. Anim.* Lib. II, cap. 15.

do accanto alle appendici piloriche. Le sue tuniche delicate lasciano trasparire il color verde poco intenso della bile, ed i vasi sanguigni che si ramificano per esse.

La *Vescica urinaria* è larghissima, e si dilata dall' uno e l'altro lato del retto.

I *Reni* sono piccolissimi, posti in fondo della cavità addominale. Il loro parenchima e pur delicato.

Le *Ovaie* consistono in due sacchi grandi quasi oviformi, riuniti tra loro strettamente in giù ed innanzi, con ampia apertura al termine loro, che poscia si restringe nell' ovidutto. Le loro esterne invoglie sono robuste. Aperti questi due sacchi, ben distinti trovansi allo interno pendenti i grappoli delle uova, quasi simili alle foglioline festonate delle ovaie dello Sfagebranchio. Sono esse ovaie disuguali; e si attaccano immediatamente ai reni, nella regione addominale posteriore, ed alla superior parte del retto, sempre per lo mezzo di robusta membrana, produzione del peritoneo. Sotto la triplice duplicatura di tale membrana si costituisce la

Vescica natatoia. M. A. Severino si era avveduto che in questo notante mancava la vescica natatoia; e tutti ànno ritenuta la stessa sentenza, chè certamente quest' organo non apparisce. Tutta volta, quando si sa in che questa essenzialmente consiste, non si durerà fatica a riconoscerla benchè rudimentale.

Si sollevino di fatto destramente le ovaie e la cellulare sottoposta ad esse, per la quale si attaccano e ricoprono i reni, e quivi si troverà che la stessa fa molte grandi cellule, simili a quelle della vescica natatoia del *Tilosuro*, e come quella della *Scorpaena scrofa*; in fondo e nella regione anale posteriore si trova una vescica ben rimarchevole. Solamente le cellule laterali sono più piccole, siccome lo è tutto l'animale, e di forma alquanto diversa.

Giova ancora notare che nel maschio è quest'organo assai più rudimentale che nella femmina, e segue in entrambi i sessi lo sviluppo degli organi della generazione. La qual cosa semprepiù convalida la sua influenza su quelli, siccome in più luoghi abbiamo notato.

Il cuore è depresso ovoideo, ma mollicino; il bulbo aortico piriforme, ed internamente con molte pieghe tendinose, o *valvo-*

le sigmoidee, non diverse da quelle della maggior parte de' pesci spinosi.

Fisiologia. Notevole è nell' Uranoscopo la tenacità di sua vita. Dopo 12 ore dacchè vien estratto dal mare guizza ancor vivacemente, continuando a vivere indi fino a quasi 30 ore: e ciò mi è occorso verificare una fiata, malgrado lo averne distratti e sviluppati i visceri gastrici: ed il cuore continuava i suoi movimenti sistolici, ed il sangue circolava, non ostante lo averne asportato il peritoneo e reciso il diaframma. Dopo ciò continuarono i battiti del cuore per altre due ore allo incirca.

In tale stato essendo le cose, stimolati con una punta aguzza di ferro i muscoli spino-faringei, si contraggono essi siffattamente, da trarre in dietro sensibilmente l'esofago: e le loro oscillazioni si protraggono più o meno ne' fascetti muscolari, da cui quelli torosi muscoli sono composti. Le oscillazioni spesse fiate si ripetono spontaneamente dopo qualche istante da che sono cessate, e senza essere altrimenti stimolati. Vale a dire che la facoltà contrattile è in essi sommamente durevole. E pure in generale tutti i tessuti di tal pesce sono flosci; amplissimi i vasi d'ogni sorte, sicchè si rendono visibili per fino le più delicate ramificazioni de' vasi sanguigni e linfatici. Amplissime soprattutto sono le vene cava e porta, e le loro dipendenze.

Gli occhi dell' Uranoscopo ci porgono tre condizioni assai interessanti. Essi ànno una pupilla angustissima sì che non uguaglia il quarto del diametro dell' orbita. E nel contorno supremo è guernita di palmetta come le razze; diversa questa solo pel numero delle digitazioni, non più di sei, disposte per paia, con un lobo poco distinto da ciascun lato. Sono poi mobilissimi a segno, che non solo si piegano di lato, stando in posizione verticale e con la pupilla che guarda costantemente il cielo, ma l'animale li ritira ancor nel fondo dell' orbita, sicchè per questi due movimenti, uno laterale e l'altro verticale, può occultare la massima parte del campo pupillare, restando l'altra coperta dalla superior parte dalla palmetta. Finalmente l'animale piega e ritira ciascun occhio separatamente, ed indipendentemente l'uno dall' altro, ciò ch'è stato tenuto finora come specialità del solo Camaleonte.

I stimoli meccanici portati sopra la congiuntiva vagliono ad obbligarlo a contrarre gli occhi ; nè li rimette allo stato normale, che lentamente ed a riprese (1).

La femmina porta le uova non ancora bene isviluppate nei primi giorni di marzo. In dicembre son turgide le ovaie, ma le uova ancora non appariscono. Manifestano solo alcune macchioline di color verde epatico discernibili ad occhio armato, disuguali, informi, e sparse in talune delle foglioline.

Il maschio in tale epoca à i suoi testi duri e ristretti, pungendo i quali sgorga qualche stilla di umor bianco assai scorrevole.

Fra mezzo ai grappoli delle ovaie trovasi sovente un verme di spezial natura, lunghissimo, con guaina cava, scorrendovi dentro, tra essa ed i visceri o parenchima, il fluido come nelle Oloturie. È di color rosso fosco, o meglio di ambra, facendosi più oscuro ove l' umore affluendo lo inturgidisce.

Uranoscopus scaber, Lin. *Syst. Nat.* p. 1156, n. 1.

—— —— Bloc. *tab.* 163.

—— Bellon. *Aqu.* 219.

—— Rondel. X, Cap. XIII, p. 305.

—— Salvian. pag. 176.

—— Willog. Ichth. p. 287, t. 5. 9.

—— Lacèp. II, pl. IV, f. 1.

—— Laroche, Ann. du Mus. XIII, pag. 315.

—— Rafines. Carat. pag. 24, n. 59.—Ind. p. 12, n. 37.

—— Risso, Ichth. de Nice, pag. 106. — Hist. Nat. ec. III, p. 251, n. 153.

—— Naccari, Itt. Adr. pag. 6, n. 7.

—— Rosenthal, *Tab. Ichthyol.* pl. 18, f. 5. per la parte scheletrica.

—— Cuv. Regn. An. II, p. 154.—Cuv. e Val. Hist. des Pois. III, pag. 287.

---

(1) Vedi *Bullettino dell' Accademia Pontaniana*, num. 3, marzo 1846.

Pesce lucerna o *solamente* Lucerna, *Napoli ed altrove.*
Còccane *de' Calabresi.*
Bocca-in-cielo, *Teramo.*

Frequente è l'Uranoscopo nel Mediterraneo e nell'Adriatico, tenendosi quasi nascosto ne' fondi limacciosi per dar la caccia ai piccoli notanti che adesca con quella sua appendice carnosa, come si fa dai pescatori alla canna.

Pesce generalmente poco stimato, meno per la bontà di sua carne, che à certamente buono sapore; ma più per inveterati pregiudizî, o forse, come la pensa taluno, perchè talvolta riesce men grato per la condizione di sua vita. Certo è che intorno a ciò son divisi gl'ittiologi, affermando Rondelezio e Salviani esser la carne dell'Uranoscopo disgustosa; mentre Willogby la riconosce simile a quella del *Dragone* (*Trachinus*), per bianchezza e durezza, ciocch'è verissimo, e senza odor disgustoso, anzi buono come la dice Bellonio. Noi crediamo che questi diversi giudizî provengono dallo stato in cui si ebbero i pesci lorchè si sperimentarono; chè certamente l'Uranoscopo, allorquando non sia fresco, associandosi ad un certo lezzo che naturalmente la sua mucosità esterna tramanda, quello ancora dell'alterazione de' visceri, deve riuscir disgustoso. Al chè aggiungi, che quasi costantemente sente di moschio, perchè cibasi di *polpi* e *calamari*, coi quali pur si trova in mischianza quando viene pescato dalle così dette *barche a paranza*; e questa miscela di odori certo mal previene contro il sapore. Ma quando sia fresco, e quando siasi lavato l'esterno muco, e lo stomaco asportato; certo la carne è sapida, bianchissima, consistente, e non indigesta, nè rende alcun odore che sia ingrato. Ciò nondimeno tal pesce non s'imbandisce giammai nella mensa de' magnati.

Rondelezio potè ben gustare fresco un tal pesce ne' suoi lunghi viaggi; ma il Salviani, stando in Roma, come non potè averlo sì fresco, ebbe ad imbattersi in tutte quelle circostanze che sono state avvertite di sopra.

Appartengono a questa prima sezione cinque altre specie indiane e brasiliane, cioè:

Uranoscopus affinis.
U. —— marmoratus.
U. —— guttatus.
U. —— filibarbis.
U. —— Y-graecum.

Osservazione. Se col pensiero immaginiamo che tutte le ossa componenti il cranio e le guance dell' Uranoscopo fossero portate d'avanti in dietro, e facendo una rivoluzione intorno al vertice come centro d' un cerchio; e che in luogo di crescere ciascun pezzo osseo, seguendo la direzione da dietro in avanti, ciò avvenisse tutto al contrario: in tal caso la mandibola si troverebbe in dietro e quindi sottoposta agl' intermascellari; i frontali si estenderebbero innanzi, i preopercoli dirigerebbero la loro spine ver dietro, l' opercolo si accorcerebbe dal canto suo; e tutto questo complesso prenderebbe la medesima disposizione del capo della *Dactyloptera.*

La grande scissura o spazio che lasciano i frontali anteriori per dar luogo ai peduncoli degl' intermascellari, si farebbe allora più angusta ed anteriore, imitando la fenditura *labiale* di questa. Nè mancherebbe l' osso sopra scapolare; l' Uranoscopo ne presenta pure un rudimento in una piccola ma valida spina

Sezione II. Pinna dorsale unica, la cui anterior parte con raggi spinosi, la posteriore con i raggi molli.

In questa seconda sezione si comprendono quattro altre specie, tutte di mari stranieri. Tali sono

Uranoscopus laevis.
U. —— inermis.
U. —— cirrhosus.
U. —— forstieri.

GENERE SFIRENA; *SPHYRAENA*, Bl. (1).

GENERIS CHARACTERES ESSENTIALES. Maxilla *mandibula longior, acuminata, dentibus inaequalibus armata.* Pinnae *dorsi duo valde discretae, ventralibus et anali oppositae.*

CHARACTERES NATURALES. Corpus *elongatum*, *subcylindricum.* Caput *oblongum*, *corporis diametro aequale vel parum angustius; maxilla ultra mandibulam producta*, *dentata*, *dentibus valde acutis*, *aliisque maioribus compressis.* Operculum *et* praeoperculum *haud dentata*, *neque spinosa.* Mem. Br. *radiis* 7.

Osservazioni. Linneo riuniva le *Sfirene* agli *Esoci*, con pochissime ragioni in sostegno di questo suo divisamento additatogli già dallo Artedi, comunque diversamente la pensasse l'egregio autore della Iconografia della Fauna Italica (2). Bloch, isolando qnesti medesimi pesci, seguiva l'esempio di antichi scrittori, che ben vedevano nella *Sfirena* del Mediterraneo nn pesce non facile ad essere associato con altri. Ritennero il pensiero di Bloch Lacépède e Cuvier; ma il posto nel metodo è ancora mal fermo, anche per le sue associazioni con altri dispari generi. Noi vediamo negli Sfirenoidei esordirsi i Salmonidei per moltissime linee di congiunzione; e li riguardiamo come artifizialmente intrusi nella famiglia de' *Percoidei.* È ben interessante il far quì notare, che mentre il chiarissimo classatore del REGNO ANIMALE avvertivasi degl'importanti mutamenti che l'organizzazione dei pesci à fatto negli *Sfirenoidei*; e mentre vedeali mancare de' primari caratteri su quali riposa la sua grande famiglia de'*Percoidei*, nulla meno ve gli associava, benchè li riponesse al suo termine, facendoli seguire dal genere *Mullus.*

1. Sfirena comune; *Sphyraena vulgaris.*

Sph. corpore subcylindrico valde elongato, albido-argenteo, dorso coeruleo-virescente, pinnis pallidis; vertice complanato, sulcato.

È questa l'unica specie nel genere che abita il nostro Mediterreneo, e nota ni volgari così come ai sapienti da immemorabile

(1) Dal greco Σφυραινα *dardum*, *sagitta*, saetta. Così detta per la forma allungata del corpo ed il muso acuto e duro.

(2) Il sig. Principe Bonaparte, sotto l'articolo *Sudis*, parlando delle *Sfirene*, fogl. 152, così si esprime: *Rifulge nel di lei tipo l'acuta vista di Linneo, che lo registrò come un Esox, cui certamente è più affine che ai* PERCOIDI, *ai quali* Cuvier *accoda gli* SFIRENOIDI.

tempo. Il suo lungo e quasi cilindrico corpo, e la sinfisi della mascella inferiore, oltre la superiore molto allungata e dura, somministrarono l'immagine di simiglianza al dardo, d'onde il nome di *Sfiren*, che si ebbe appo i greci. Al quale poi Plinio fu quegli che sostituì il latino nome *Sudis*, per la simiglianza che à il corpo di tal pesce a tronconcello o bastone (1): e con tal nome proseguirono i latini ad indicare il *Luccio marino* de'romani, o *Luccio imperiale* dei napolitani. Il capo della Sfirena è allungato, anteriormente appuntito, sulvertice solcato, e di un diametro non maggiore certamente di quello del corpo; con occhio largo e quasi ritondo; opercoli a margine liscio, senza dentelli nè spine in alcuno di essi, ad eccezione di tre o quattro punte minutissime nelle quali si termina l'angolo estremo dell'opercolo, le quali però sono, diresti, membranacee. Gli occhi sono appianati e larghi; il diametro dell'orbita misura due fiate la distanza tra il margine suo anteriore e la estremità degl'intermascellari (2).

Gl'intermascellari armati di due sorta di denti; gli anteriori lunghi acuti e curvi, al numero di 2 per ciascun lato, dietro ciascuno de'quali ve n'è un altro minore, mobile, e facile a cadere. I posteriori sono minutissimi acuti spessi e decrescenti. Di simili denti sono armati gli ossi palatini. La mascella inferiore contrariamente à i suoi denti picciolissimi acuti e compressi in sulle prime, che poi divengono più rari più lunghi e più tondeggianti, senza uguagliare mai i superiori. Prolungasi essa oltre le mascelle, la cui sinfisi è terminata da un pezzo cartilagineo alquanto mobile, che ne rende la forma più acuta, e la lunghezza maggiore; e questa produzione resta sporgente quando la sinfisi benissimo calza tra gl'intermascellari, facendosi così il rostro assai acuto. Nel mezzo della sua sinfisi evvi un dente più valido e più lungo che altri, e molto verso dentro incurvato; e questo penetra in una fossetta che lasciano i due intermascellari, sicchè la

(1) Un tal nome è stato posteriormente impiegato da Cuvier e da Rafinesque per due altri diversi generi. Vedi *Sudis*.

(2) Non intendiamo come abbia potuto persuadersi Cuvier a riporre tra i suoi Percoidei la Sfirena, mancante com'è di ogni vestigio di quel primario carattere su cui la Famiglia è fondata; nè per alcuna simiglianza agli altri percoidei trovandosi prossima.

sua punta acutissima si fa sentire alla esterna e superior faccia del rostro, quando la bocca è chiusa. Armata di piccoli denti è pur la grossa ed angusta sua lingua, libera, ossea, e tondeggiante nell'apice. Le ossa faringiane minutamente dentellate.

Due pinne sul dorso tra loro distanti; l'anteriore con 5 raggi, la posteriore con 10. Alla prima si oppongono le ventrali con 5 raggi, alla seconda l'anale con 10. Le pettorali con 12 raggi.

La pinna codale è forcuta; e suddivisa in due pinnole che abbracciano la media, composta di 20 raggi.

L'ano si apre precisamente nel mezzo della lunghezza del corpo.

Il corpo è rivestito di delicate e piccole squame, coperte in massima parte dall'epidermide delicatissimo: la loro figura è quasi ritonda od un poco ovale, raggiate e concentricamente striate. Quelle della linea laterale sono molto più grandi e più allargate, con tre risalti nel mezzo che insieme costituiscono uno spigolo ramoso, rettilineo, e più prossimo alla linea dorsale. Sono pur coperti di squame gli opercoli e le guance. Il colore generalmente bianco argentino è bruniccio tendente al verde sul dorso. Gli occhi ànno l'iride quasi dorato, e la pupilla cerulescente. Le pinne dorsali affumicate, le pettorali e ventrali bianco-giallicce.

Parti interne. I visceri della *Sfirena* ci danno da osservare primieramente il lungo *stomaco*, il cui fondo cieco, libero da qualsivoglia attacco, giunge quasi alla metà del retto: le sue tuniche sono molto robuste, quantunque non molto spesse. Il piloro vien cinto da 38 appendici cieche, delicate e non lunghe. L'intestino non fa che una leggiera ondolazione.

L'*epate*, assai largo dapprima, trasversalmente disteso, abbraccia oltre l'esofago l'anterior parte dello stomaco; indi distendesi col suo lobo medio, che à figura di fronda di alloro, sul pacco delle appendici piloriche, le quali si dispongono quasi ordinatamente sotto il lembo estremo di quello: e sembra esser quasi carenato per uno spigolo che vi genera la vena epatica esterna che sopra vi scorre: e questo lobo giacendo nel mezzo, può dirsi che nella *Sfirena* svanisce la tendenza ordinaria di tal viscere in parte sinistra. I suoi lobi laterali si fanno distinguere appena per una piccola scissura, più sensibile solo nel destro lato.

La *cistifellea* è piccola, molto remota dalla base o radice del fegato, ed attaccata eziandio a grande distanza dal cominciamento del duodeno.

Strettissima ed altrettanto lunga è la *milza*, la quale distendesi sulla prima metà dell' intestino.

I *reni* son delicati e distesi dalla 4.ª all'11.ª vertebra, ossia su tutte le vertebre addominali, occupandone i lati, e lasciando scoverte l'estremità articolari delle vertebre fino alla settima, ove poi le due masse si uniscono e si fanno più dense.

La *vescica urinaria* è piccola e stretta, stando fra gli ovidutti ed il retto.

Le *ovaie* od i *latti* fusiformi distendonsi ai lati, ben tra loro distinti, e giacenti in fondo ed ai lati del cavo addominale. Lo sviluppo completo delle uova accade in fine di maggio o in giugno.

La *vescica notatoia* è lunga come i reni quanto la cavità addominale medesima. Essa è bipartita dalla metà anteriore, terminandosi in due punte distinte che vanno ad occupare i lati dello esofago, adattandosi alle vertebre cervicali. La metà posteriore si riunisce in una sola cavità, e si termina in unica estremità assottigliata, che raggiunge l' apertura dell'ano. In quanto alla sua intima struttura veggasi il generale trattato su questo organo.

La colonna vertebrale si compone di 25 vertebre, in generale molto lunghe.

Di esse, 3 cervicali, 10 addominali, ed 11 codali. La prima delle cervicali è brevissima, con l'apofise spinale lamellare a foggia di cresta inarcata, diretta in dietro, e terminata in punta tondeggiante; il corpo è ritondato, inferiormente trisolcato. La seconda à la sua apofise spinale sì lunga che raggiunge la estremità posteriore della terza vertebra: nella faccia inferiore à un semplice solco, e nei lati un'apofise articolare poco elevata, alla quale si attacca una spina. La terza manca di solco nella faccia inferiore, le apofisi articolari dei lati sono più elevate, e la spinale più corta. Simile a questa è la quarta vertebra, o prima addominale. Nella quinta le apofisi laterali appariscono appena, e nella sesta sono svanite del tutto. Nel resto si simigliano. E pe-

rò sono esse assai lunghe, stando la lunghezza al diametro maggiore delle estremità articolari come 14: 33; ciò nelle più lunghe o nelle prime tre addominali; il corpo loro restringesi in guisa nel mezzo da esserne il diametro poco più che la terza parte di quello dell' estremità articolari. In generale tendono alla figura prismatica triangolare; le codali però sono compresse assai più.

Dalla nona vertebra, o sesta addominale, comincia ad apparire ai lati delle estremità articolari uno spigolo, che successivamente diviene cresta, obbliquamente inclinata in giù; le quali ravvicinandosi nelle vertebre codali costituiscono il solco nel quale scorre la vena che conduce il sangue delle parti estreme. Due apofisi laterali, nascenti dalla porzione anteriore e dalla inferior faccia del corpo nell' ultima vertebra addominale, si uniscono, formano una lamina quadrata, concava, e perforata nel mezzo per lasciare il passaggio de' vasi sanguigni reduci dalla estrema parte. L'apofise media di questa lamina è piccola, delicata, e distesa orizzontalmente, prolungandosi tanto da raggiungere la base di quella della vertebra prima codale, alla quale si adatta — Le altre apofisi verticali divengono da mano in mano inclinate fino a tenere la posizione di un angolo di 45.°; nelle ultime tre però novellamente s' inclinano di più. L'estrema vertebra codale si termina in due grandi lamine quadrilatere; ma essa ci offre una singolorità ben rimarchevole. Dai lati inferiori della metà anteriore del suo corpo sorge una lamina, la quale dilatandosi alla estremità, e ripiegando in su in linea curva, giunge a livello dell'asse centrale. La penultima vertebra poi à una cresta larghissima per la quale unisce la sua apofise spinale superiore ed inferiore con quella della vertebra precedente. Da tutto ciò si raccoglie che la coda in questa specie à di già acquistata grande energia.

Gli occipitali laterali ci porgono una singolarità che finora non abbiamo incontrata in altre specie. Essi si terminano in una serie di 17 raggi tutti graduati per lunghezza e grossezza, e curvati in giù e verso la linea mediana, oltrepassando la cresta occipitale che ne resta cinta.

Esox sphyraena, Lin. *Syst. Nat.* pag. 1389, n. 1.

—— Rond. p. VIII, 1. p. 224.

Sphyraena, Salviani pag. 70, P. IX.

—— Bloc. pl. 389.

—— Lacép. V, p. 8.

—— Risso, pag. 322 e 323. — Hist. de l'Eur. merid. III, p. 471, n. 378.

Sphyraena vulgaris, Cuv. Regn. Anim. II. pag. 156.

—— Cuv. e Valanc. Histoir. III. pag. 327.

Argentina Sphyraena, Rafinesque, Ind. pag. 34, n. 259.

Aluzzo imperiale, *Napoli*.

Luccio marino, *Roma*.

Abita nel Mediterraneo, ove non è punto frequente, se non è rarissimo.

La sua grandezza giunge a tre piedi o ad un bel circa. La sua carne è squisita per sapore salubrità e bianchezza.

Nove altre specie si noverano in tal genere da Cuvier:

1. *Sphyraena viridensis*, del Capo-Verde.
2. —— *picuda*, delle Antille.
3. —— *guachangho*, dell'America.
4. —— *barracuda*, del Brasile e dell'O. delle Antille.
5. —— *jello*, delle Indie.
6. —— *obtusata*, di Pondichery.
7. —— *Commersonii*, delle Indie.
8. —— *Forsteri*? di Otaiti.
9. —— *japonica*? del Giappone.

Genere PARALEPIDE; *Paralepis*, Ris.

Generis characteres essentiales. Pinna *dorsi secunda parvula.* Reliqua *ut in Sphyraena.*

Characteres naturales. Corpus *gracile*, *valde elongatum*, *sub cylindraceum*, *squamis minutissimis tectum.* Rostrum *elongatum.*

Osservazioni. Noi non abbiamo bisogno di fare ulteriormente osservare la sconvenienza del posto di questi pesci messi al seguito de' *percoidei*; ma ben si può ricordare come essi poco distassero da' *Salmonidei*. Cuvier medesimo non mancava avvertire esser sì piccola la seconda pinna dorsale de' *Paralepis* da credersi perfino adiposa. E come tale di fatto ebbe a considerarla il sig. Risso, quando riponeva tal pesce nel genere *Coregonus*.

Noi non abbiam potuto esaminare l'organizzazione interna di questo *Sfirenoide*, perciocchè non mai ci è pervenuto nello stato d'integrità e di freschezza, tal da potersi sottoporre allo scalpello anatomico. Lo abbiamo una volta trovato in copia entro lo stomaco del *Gadus merlangus*, non però digerito. Quindi lo ricordiamo solamente in questo luogo per compier la serie de' pesci che sogliono apparire nel nostro Mediterraneo, riserbandoci potere aggiungere con altro lavoro la sua anatomica descrizione.

1. Paralepide coregonoide; *Paralepis coregonoides.*

Paralepis coregonoides. Bp. Iconog. della Fau. Ital. fogl. 152. — *Altivaga del Risso*, id.

Coregonus Maraenula, Risso Itt. de Nic. 328, 1. nec auct.

Coregonus paralepis, Riss. Ms.—Cuv. Regn. Anim. 2 (ediz. 1.) pag. 290.

Paralepis Coregonoides, Riss. His. Nat. de l'Eur. Mer. III, p. 472, n. 379.

—— Cuv. e Valanc. Hist. des Poiss. III, p. 357, *tab.* 67.

Si conoscono di tal genere due altre specie:

1. *Paralepis sphyraenoides*, Risso, Histoire ec. III, p. 473, n. 350.—Cuv. e Valenc. Hist. III, p. 360 — VII, p. 510.

2. *Par. hyalinus*, Cuv. e Val. Hist. Nat. des Pois, III, n. 361 (1).

Sudis hyalina, Rafinesque.

---

(1) *È incontestabilmente di tal genere*, dicono i sullodati autori, ma noi qui ripetiamo essere incontestabile ancora, che la seconda pinna dorsale in questa specie è *adiposa*, e quindi dover costituire per se sola un genere distinto, per gl' importanti caratteri che la distinguono, siccome abbiamo già fatto rilevare. Vedi il genere Sudis.

Genere TRIGLIA (1); *Mullus*, Lin.

Generis characteres essentiales. Pinnae *dorsales duae, discretae*. Corpus *et opercula squamata*. Opercula *margine spina unica parvula armata*. Cirrhi *duo in mento*. — M. B. radiis 3 aut 4.

Characteres naturales. Caput *declive compressum ; ore mediocri, maxillis utrisque dentatis, vel mandibula tantum*. Opercula, *uti corpus, squamis amplis deciduisque tecta ; margine spina unica exigua plus minusve*. Pinnae *duae in dorso inter se valde disjunctae*. Corpus *parum compressum*. Cirrhi *duo in maxilla inferiori*. Membrana branchiostega radiis 3 vel 4 — Vescica *natatoria exigua. Branchia exigua supranumeraria*.

Osservazioni. Cuvier non trovò nelle nostrali specie del genere *Mullus* la vescica natatoria, e neppur traccia di spina vide nel margine dell' opercolo: alle quali cose aggiungendo la mancanza di denti negl' intermascellari, e la presenza di tre soli raggi nella membrana branchiostega, credè convenevole suddividere il genere in due sottogeneri. Ritenne egli ne' *Mullus* propriamente detti le due specie del Mediterraneo; e di quelle de' mari stranieri costituì il sottogenere *Upenéus*. Sfugirono però a quel dotto zoologo e peritissimo zootomo tanto la spina in cui si termina l'angolo opercolare, quanto la picciolissima vescica natatoria. Per la qual cosa le Triglie nostrali non differiscono più dalle straniere per tutti quei caratteri fissati da Cuvier, ma solo per l' assenza dei denti negl' intermascellari, e per un raggio di meno nella membrana branchiale.

Veramente coteste cose sono assai lievi per costituire esse sole la base di un sottogenere, che rigorosamente parlando non sono che passaggi graduali, come faremo meglio avvertire in seguito della descrizione delle nostrali specie.

Del resto, la scienza non discapiterebbe altrimenti ritenendo i due sottogeneri, che per rapporto alla memoria, dovendo ritenere un altro nome con le idee che a quello si associano. Epperò noi abbiamo trovato necessario soltanto formolare i caratteri generici in guisa che, senza nuocere alla riunione od alla separazione di tali specie, vi si racchiudano i caratteri delle une e delle altre

Avvertiva avvedutamente il Salviani l'impropria distinzione di *barbatus*, che Ateneo, poggiando sull' espressione di Sofrone, fece di un *Mullus*, mentre niuno ve n' esiste che privo fosse di barbette. Ciò malgrado piacque a Linneo ritener

(1) Dal greco Τρίγλα.

con questo nome appellativo una delle due specie mediterranee, dando all' altra il nome di *surmuletus* preso dal francese *surmulet*, che equivale a Triglia. Ora, implicando evidentemente un grave errore lo assegnare per qualificativo di specie un carattere generico, e non avendo voce italiana da sostituire alla gallica s u r m u l e t; crediamo distinguere le due specie per uno de' loro caratteri più costante e meno equivoco. Ed in ciò seguiremo ancor l'esempio dell' illustre italiano ittiologo, che proponeva appellarsi *major* l' una e *minor* l' altra specie. Se quindi noi usciamo dalla legge di mantener fermi i nomi de' primi sistematori, crediamo esserne giustificati sì dalla ragione che dal fatto, sendochè primo fu Salviani che propose questi due nomi.

Comunque notissime altronde le nostre Triglie, e descritte ampiamente si trovassero nell'Histoire naturelle des Poissons de' Sig. Cuvier e Valenciennes, sicchè bastar potrebbe in questa nostra opera il mensionarle; pure noi crediamo dovere entrare in qualche particolarità intorno ad esse, sia per dimostrarvi le cose per altri negate, sia per porgere alcun carattere atto a distinguere le due specie tra loro, che per verità sono assai oscuri; anzi crediamo esser difficile riconoscerle quando star si volesse alle frasi specifiche linneane, ed a quelle brevissime descrizioni di altri posteriori scrittori. Ed a meglio chiarire le cose già dette abbiamo creduto opportuno accompagnare le descrizioni che seguono con una tavola, nella quale sono rappresentate quelle parti che rilevano pel conseguimento dell' uno e dell' altro fine.

1. Triglia maggiore ; *Mullus major*.

M. cirrhis geminis, lineis luteis longitudinalibus 4. Lin.

Il rostro di questa specie è più acuto di quello della precedente, a profilo anche più obbliguo inarcandosi la fronte per una curva parabolica che nel mezzo deprimesi alquanto, essendo il vertice un poco appianato. Gli occhi si aprono ne' lati; e si trovano situati in modo che il margine orbitale è quasi a livello del vertice, elevandosi poi alquanto di più per la tumefazione della congiuntiva. Il diametro trasversale dell' orbita misura una volta e 4/5 la distanza che vi è dal suo lembo anteriore al labbro superiore; una volta e mezza dista il posteriore dall' apice della spina opercolare; e due diametri verticali misurano la distanza dal margine inferiore al margine corrispondente del sottopercolo. La pupilla fa un angolo nella parte anteriore; ed il suo diametro è maggiore della zona dell' iride. Questa è argentina variegata talvolta di color ru-

bino, e la pupilla è bruna con profilo dorato. Coda forcata ed a lobi disuguali. Quattro liste giallo-dorate scorrono lungo i lati del suo corpo alternanti con altre simili rosse più o meno nel mezzo, essendo la parte dorsale, al di sopra della linea laterale, di color fosco verdiccio, e la parte inferiore bianca o gialliccia. Il capo è di colore scarlatto, e di rubino nella parte frontale. Tutte le pinne sono colorate di rosso scarlatto; l'anale è però gialliccia, e le ventrali assai pallide. Gli opercoli si colorano di rubino chiaro.

Dal margine anteriore delle orbite al contorno de' mascellari scende una spezie di maschera, tutta bellamete ornata di rilievi, nell' intervallo de'quali si aprono i pori mucipari.

La prima pinna dorsale comincia a sorgere un poco dopo la base delle pettorali, essa si compone di 7 raggi spinosi, il primo de' quali più alto di tutti uguaglia i 3/4 dell'altezza del corpo corrispondentemente al sito della origine sua: gli altri gradatamente si abbassano formando nello insieme un triangolo, la cui base è uguale all' altezza, misurandola fino al termine della membrana che ne congiunge le spine, termine che corrisponde a quello delle pettorali. La seconda nasce in corrispondenza dell' apertura anale; si compone di un raggio spinoso anteriore e più breve, e di otto ramosi, l'ultimo e posteriore de' quali à il secondo suo ramo molto più lungo del primo, e raggiunge col suo estremo la metà della distanza intercetta tra la sua inserzione e l' origine della pinna codale.

La pinna anale nasce immediatamente dietro l' ano, si compone di otto raggi, i due primi de' quali spinosi e più corti: essa non si estende al di là della sua opposta dorsale.

La codale è forcuta, con 15 raggi (non 22 quanti gliene assegna Bloch) avendo il lobo superiore più lungo alquanto dell' inferiore, il primo con 8 raggi, il secondo con 7.

Le pinne ventrali, più corte delle pettorali, ànno un raggio spinoso e sei ramificati.

Otto ordini di squame ricuoprono ciascun lato del corpo; due cioè superiori alla linea laterale e cinque inferiori. Le squame sono larghe, e bellamente dentellate nel margine libero, con un contorno assai largo e guernito di minutissime spine, che le danno

apparenza di punti, di cui sembrano ornate. La linea laterale scorre parallela al profilo dorsale, al quale è molto più prossima, deprimendosi solo alcun poco prima di raggiungere l' origine della seconda pinna dorsale. Le squame che s' interpongono tra le serie superiori ed inferiori, e che costituiscono la medesima linea laterale, sono elegantemente ornate da risalti a foggia di ramicello fronzuto.

Mullus surmuletus, Lin. *Syst. Nat.* p. 1339, n. 2.
Salv. pag. 235 t., f. 95.
Bloch, *Tab.* 57.
Le Surmulet, Cuv. Reg. An. II. p. 157. n. 2.
— Cuv. e Valenc. III, p. 433.
Encycl. Meth. p. 124, n. 59, fig. III, pag. 433, 233.
Treglia de fangu, *Nap.*, *o* de rena, *Nap.* e *Taranto*.
Treglia saponara, *Nap. ed altrove nel regno.*
Tregghia, *Tar.*
Tria, *Venez.*, Nacc. Ittiol. Ven. pag. 16.

Questa specie dà tre varietà dipendenti dalle condizioni del luogo in cui vive, dalla stagione, e dall'età, oltre quello che derivar può da malattia; e ciascuna delle varietà viene distinta dai nostri pescatori per un nome qualificativo; i quali nomi però variano anch'essi da luogo a luogo. Noi le riportiamo quì appresso con le loro sinonimie.

1. Var. *Triglia saponara*. Vive in mare lungi dagli scogli, ed in siti a fondo arenoso. Così per lo più nel Tirreno — Il suo colore è sempre giallo-rossiccio pallido. La carne è molle, facile a disfarsi, sciapita e talvolta di sapore alcalino disgustoso, donde il suo nome.

2. *Triglia di fango*, *Nap.*: così detta perchè vive in luoghi fangosi. Si distingue dal color carnicino sbiadito, poco meno di quello della *saponara*; il solo capo è rosso vivace.

3. *Triglia di Aurito*, *Tar.*; cioè di fondo coperto da *alga* e *fugagrostide*. Essa à color bruno.

2. Triglia minore : *Mullus minor.*

M. cirrhis geminis, corpore rubro. Lin.

Chi volesse per queste sole note riconoscere questa specie di triglia, e distinguerla dalla più comune di colore più chiaro, ne rimarrebbe al certo deluso, chè l'una come l'altra à due barbette nel mento, ed entrambe sono rosse di colore. Ma il capo della *T. minore* o *barbuta* è più declive comparativamente a quello della *maggiore*, il muso più gibboso e tondeggiante: caratteri però facili a riconoscersi solo tenendo presente l'immagine dell'una quando si esamina l'altra, senza potersi precisare in astratto. Misurando dal labbro superiore al margine del preopercolo, questa distanza pareggia quella che passa dal labbro stesso alla nuca, e proprio a quel punto indicato dal prolungamento del margine preopercolare. L'occhio si trova posto in tal sito che il margine anteriore dell'orbita dista dal labbro superiore esattamente due diametri trasversali dell'orbita stessa, il posteriore è 1, e 4/5 discosto dall'apice della spina opercolare, ed il supremo è lontano dal profilo del vertice poco meno che un diametro pupillare; finalmente il margine inferiore dell'orbita è discosto da quello dell'inferopercolo due diametri precisi. Le narici si aprono immediatamente al contorno dell'orbita con forame angusto ed allungato.

Il corpo è ricoperto di squame larghe, rare, e più facili a cadere che nella specie precedente. L'inferopercolo ripiegasi in giù per chiudere l'apertura branchiale, non restando fra il margine dell'uno e quello dell'altro che lo spazio necessario per allogarsi le barbette. L'opercolo si termina in una piccola ma acuta punta più robusta di quella che incontrasi nell'altra specie. Dal margine orbitale al contorno de'mascellari corre una spezie di maschera tutta bellamente ornata di rilievi, negli intervalli de'quali si aprono i pori mucipari.

Tutto il capo colorasi in rosso di rubino, che più vivace ri-

splende nelle lamine sottorbitali anteriori ricoprenti la fronte, e sopra gli opercoli. La parte dorsale, con un fondo argentino è adombrata di bruno con riflessi violetti; la parte inferiore è bianchiccia spezialmente nel ventre; una larga zona di color giallo splendente scorre sopra e sotto la linea laterale; una macchia cinnaberina sui fianchi, e talune altre minori sparse qua e là senza simmetria.

La prima pinna dorsale è di color rosso scarlatto spezialmente su i raggi, con due larghe zone gialle cinte da un'altra più angusta e sfumata di color rosso: scorrono esse obbliquamente, la prima dallo intervallo dell'ultimo e penultimo raggio al primo anteriore di essi, la seconda dallo intervallo del 3 e 4 al penultimo; e tra questo ed il precedente raggio la zona si eleva, formando quasi una squadra per racchiudere una macchia nera marginale posta tra il secondo e 'l terzo raggio. La pinna si compone di 7 raggi aculeati, il secondo de' quali più lungo di tutti; e nasce a dirittura sulla base delle pettorali.

La seconda dorsale sorge di rincontro all'ano, e si estende fin presso la coda come nella *surmoleto*; vi si contano 9 raggi, de' quali il primo spinoso e più corto, gli altri ramificati.

L'anale à 9 raggi, l'anteriore de' quali è soltanto aculeato. Le pettorali acute falciformi e rosse si estendono quasi quanto le ventrali: e queste che sono acute e di color di arancio si arrestano innanzi dell'apertura anale alla distanza di 1/3 di loro lunghezza.

Il lobo superiore della pinna codale è di 1/6 più lungo dell'inferiore avendo 8 raggi nel primo e 7 nel secondo.

Mullus barbatus, Lin. *Syst. Nat.* p, 1338, n. 1.
Salviani, pag. 235, fig. 96.
Bloch, *Tab.* 348, f. 2.
Encycl. meth. 124, n. 1. Pl. 59, f. 232.
—— Lacép. III, 389.
La Rouget, Cuv. Regn. An. II. p. 157, n. 1.
— Cuv. e Valen. III, p. 442, pl. 70.

Mullus fuscatus, Rafin. Car. p. 35.
—— Risso, 1.ª ed. p. 212, n. 1. — 2. ed. III,
p. 385, n. 300 (Treglia de fangu, *falso*).
Barbon, *Venez.* Naccari, Ittiol. Ven. p. 15.
Treglia de morsu e morsellina, *Nap.*
Tregghia de capitellu, *Tar.*

È questa la tanto famigerata triglia che i romani cambiavano con ugual peso di argento. Fu dessa celebre in tutti i tempi, come ne fanno ampia fede e storici, e poeti, e naturalisti. Fu pure amministrata ne' sacrifizî a Diana, per oscure ed incerte ragioni, ne'misteri Eleusini. Ma di ciò a noi non interessando cercare più oltre, riteniamo per certo che in ogni tempo e presso ogni popolo estimatissima fu la Triglia, e tutta via fa essa gli onori delle laute mense. E veramente, gratissima ovunque, nel *piccolo mare* di Taranto tanto s' impingua, che sulle brace si scioglie quasi del tutto, sì che conviene rostirla involta in carta, ed il sapore si sente squisito. Viene colà distinta col volgar nome di *Triglia del Capitello*, e sbadatamente *capitello.* Dette vengono pure *Triglie allo scuro*, perchè in tempo del novilunio esser sogliono molto più pingui, ciocchè non calza a coloro che negano la lunare influenza sopra la vita degli animali e delle piante. In Napoli sono appellate *Triglie del Granatello*, di *morso* e *morselline*, perchè in quella scogliera ànno alimento gradevole ed acquistano pinguedine e sapore.

I veneziani distinguono ancor quelle che dimorano nel porto dalle altre che vivono nel mare; le prime essi dicono perciò *Bar bon di porto*, e le riconoscono dal colore più fosco.

Parti interne. L' *Esofago* mediocre in lunghezza ed in ampiezza non à che poche pieghe in sull' origine suo fatte dalla mocciosa, indi bentosto si spiana, ed allargandosi gradatamente passa a formare la cavità digerente, o

Stomaco largo più tosto che no; il piloro vien cinto da 18 appendici cieche. Ai lati vi scorre un grosso tronco vascolare linfatico, le cui ramificazioni a guisa di una branca si estendono

sulle parieti, estuberando più o meno a seconda dello stato di replezione, e va poi a metter foce col tronco primario nella giogolare corrispondente. Nel fondo cieco si genera altro simile cordone vascolare che portasi alla vescica natatoja ed ai reni.

Gl' *Intestini* fanno un solo andirivieni in lato destro, ed il retto dilatasi senza produrre prima strangolamento alcuno, e senza rigonfiamento rimarchevole.

Il mesenterio è brevissimo, ma carico di grossi vasi: quindi la ragione della vescica natatoia picciolissima.

Il *Fegato* à la sua ala sinistra maggiore, come all' ordinario, la quale si estende anteriormente e ricuopre in massima parte lo stomaco. Il suo posterior margine è tagliato in linea curva, e lateralmente si estende in fino ad abbracciare tutto il pacco gastroenterico. L'ala destra è stretta e molto più breve, e trovasi del tutto al lato superiore, sicchè dallo stomaco rimane occultata: il suo colore è rosso fosco. Nel suo insieme à molta analogia con quello della *Dactyloptera*, comportandosi similmente.

La *Milza* è grande piuttosto che no, e di fignra prismatica allungata, situata sulla prima ripiegatura dell' intestino tra esso e lo stomaco.

La Cistifellea è picciolissima, lunghetta, con lungo dutto coledoco che si distende sotto il destro lobo.

Le *Ovaie* o i *Testi* sono situati ne' lati, molto prossime alla colonna vertebrale: vale a dire che il ripiegamento peritoneale che le unisce alla colonna vertebrale è strettissimo; e giacciono nel bel mezzo del cavo addominale. Nella metà di dicembre le uova non ancora appariscono. Ed in fine di maggio sono pure rudimentali in taluni individui, poco sviluppate in altri.

I *Reni* sono angusti anteriormente e posteriormente dilatati e molli, occupando quasi tutta la lunghezza del cavo addominale.

Il *Cuore* è perfettamente tetraedro, l' orecchietta grande, il bulbo aortico lungo, non offrendo allo interno alcuna cosa rimarchevole diversa di quanto trovasi notato negli altri pesci spinosi.

Vescica natatoria. È stato generalmente affermato che nelle due specie mediterranee di questo genere (*M. barbatus* et *surmuletus*) manca del tutto la vescica natatoria; la quale poi trovasi

nelle specie straniere, che costituiscono il sotto-genere *Upeneus*. Tuttavia le nostrali specie ànno anch' esse un tal organo come ogni altra, se nonchè la delicatezza sua e delle invoglie che prestale il peritoneo à deluso coloro tra gli zootomi i quali si aspettano sempre trovarvi un grande rigonfiamento, e tale che suscettivo esso fosse di apportar disquilibrio alla gravità specifica dell' animale, o di coadiuvare la respirazione. Ma quando si sa in chè positivamente un tal organo consista, è facile ravvisarlo in questo come in ogni altro notante, nel quale si è creduto pure mancare; tranne i condrotterrigî.

Aprasi di fatto diligentemente il cavo addominale della Triglia, e rimossi con destrezza i visceri tutti, si distraggano le ovaie delicatamente: si troverà ch' esse stanno attaccate come all' ordinario da un lato e dall' altro del setto mesenterico, e che le due ali riunite si attaccano ai lati di un cordone vascolare; e nel sito in cui i reni si bifurcano, vedrassi un corpo bianco splendente, o margaritaceo, di figura ellittica sommamente allungata, il quale viene abbracciato dal medesimo ripiegamento del peritoneo. Si liberi di questi delicati attacchi, e si riconoscerà esser quel corpo la vescica natatoia, che in individui di un mezzo piede è della lunghezza di due linee e più, e del diametro di quattro a cinque decimi di linea. Essa pertanto può isolarsi completamente per essere esaminata in tutte le guise, e discuoprirvi i vasi sanguigni, i gangli loro, o i così detti corpi rossi, il cordone di linfatici, e gli attacchi loro; il primo cioè con la vena cava, il secondo coi reni e con lo stomaco. Eccone la descrizione precisa sulla figura 2 *A B*, della Tav. IX.

A rappresenta il corpo della triglia col suo cavo addominale spogliato di ogni altro viscere, eccetto i reni *r*, *r'*, in mezzo a' quali trovasi la vescica natatoria della sua naturale grandezza e nella posizione normale. *B* è la stessa vescica natatoja ingrandita e spogliata della membrana peritoneale, a fin di lasciare allo scoperto il fascetto de' vasi sanguigni *a*, che penetrando allo interno ingenerano i gangli *c*; *b d* è il cordone di linfatici che si stende sulla parte posteriore, rilevandosi in *d*, ove penetra in vescica, e dal quale prende origine la membrana sierosa delicatis-

sima che tapezza la interna cavità, come all'ordinario. La tunica esterna è consistente tendinea e di color perlaceo.

Scheletro. *Il cranio* si compone come all'ordinario in quanto al numero e disposizione de' pezzi; ma questi son tutti delicati e molli, come lo è ogni altro tessuto del medesimo pesce, e tanta è la loro mollezza, che isolati si attorcigliano ne' margini col disseccarsi, almeno nella maggior parte, e spezialmente ne' parietali. La loro cristallina trasparenza è poi tale da lasciar vedere a traverso del tessuto elementare la sostanza calcare granellosa che vi si sequestra, e che sembra una sostanza molle rappigliata.

I frontali principali si distendono quasi in linea retta, ed anteriormente prolungansi in una punta che verge allo esterno, sovrastando ai nasali.

Gl' intermascellari rappresentano una lamina delicatissima tagliata a squadro, uno de' cui lati è rappresentato dal margine dentario, l'altro da quel del peduncolo. Entrambi dilatansi allo interno come per chiudere uno spazio triangolare, ma nel mezzo della ipotenusa una smarginatura semicircolare lo rende incompleto.

Grande e ben scanalata è la cartilagine interposta ai loro peduncoli.

I mascellari superiori sono ancor essi laminari, ed ànno figura lanceolata; e però la estremità loro, per la quale si attaccano agl' intermascellari ed al frontale inferiore, si ripiega sopra se stessa per formare un grosso capo articolare; l' altro estremo è semplicemente ripiegato.

La branca dentaria della mascella inferiore è angusta ed armata di pochi e rari denti brevissimi e troncati, de' quali gl' intermedì sono sì bassi da rimanere quasi occultati dai margini del solco in cui s' impiantano. Tutta la mascella inferiore, lorchè la bocca si chiude, rimane abbracciata ed occultata quasi del tutto dalla superiore; e la sua posizione normale è orizzontale e rettilinea.

Il vomere à nella sua parte anteriore due grandi lamine assai grosse e guernite di molti ed alti tubercoli: ed in ciò convengono con gli Scienoidei.

La *colonna vertebrale* si compone di 23 vertebre. La pri-

ma o *atlante* è brevissima, ed à due larghe faccette articolari che corrispondono a quelle dell' occipitale inferiore: sul corpo della vertebra s' impianta l' anello superiore senza saldarsi, laonde rimane esso mobile sensibilmente, e prolungasi in acuta apofise, mancando di apofisi trasversali. La seconda è lunga più che grossa, e le due apofisi verticali si elevano alla guisa di due lamine parallele, per costituire il canale od anello che abbraccia e fa passare il cordone midollare, riunendosi nella posterior parte per formare le apofisi trasverse, le quali sono dirette verso dietro. La terza vertebra è simile alla seconda, ma in essa le apofisi trasverse sono più dilatate, spezialmente alla loro estremità, e si fan concave dalla faccia posteriore. Così proseguono la 4, 5, 6, 7, nelle quali però l' apofise verticale si eleva gradatamente, le lamine della loro base si restringono, e le apofisi trasverse si fanno più lunghe, più strette, e più discendenti. Nella ottava le due apofisi divengono parallele, e si congiungono nel mezzo per una lamina ingenerata dalla espansione interna dell' una e dell' altra. Lo stesso fa la 9, nella quale però il ravvicinamento cresce, la lamina si fa più larga, e le apofisi prolungansi dippiù. Cresce maggiormente questa disposizione nella seguente o 10; e finalmente nella 11 le due apofisi riunite si convertono in spina unica che ripiega ver dietro in linea curva. Proseguono così le rimanenti fino alla estrema, la quale è bifida, e serve di appoggio ai raggi della pinna codale; de' quali raggi se ne contano 8 nella parte superiore, e 6 nella inferiore, oltre i piccoli e laterali.

Noi quì consideriamo come unica cervicale l' atlante, stando alle differenze organiche; 9 le addominali, le tre ultime delle quali chiudenti il cavo post-addominale; 13 le codali.

Nella lamina basilare delle apofisi verticali della 2, 3 e 4 vertebra, e nella sua porzione posteriore, v'è un largo forame che dà passaggio ai nervi rachidiani.

Considerazioni. Tenendo presente la poca consistenza e la delicatezza del sistema scheletrico delle nostrali Triglie, non sarà più un deviamento o modificazione importante il mancar esse di denti negl' intermascellari, e di spine agli opercoli, delle quali parti si trovano fornite le specie di mari stranieri. Altron-

de, il grande sviluppo del vomere, ed i molti tubercoli di cui è ricoperto, compensano la mancanza di quelli degl' intermascellari.

Nelle Triglie de' mari stranieri, nelle quali trovansi denti negl' intermascellari, sovente il palato ne manca, ed in quelle nelle quali esistono, debbono essere nella ragione inversa de' denti degl' intermascellari.

La spina opercolare non manca del tutto nelle nostrali specie, ma solo è picciolissima, siccome delicatissimo è l' opercolo; sicchè lo sviluppo delle appendici deve seguire, come di ragione, quello della parte principale. Così di fatto, nelle straniere specie di Triglie, nelle quali la ossificazione è più solida, una con la presenza de' denti negl' intermascellari vi è pure lo sviluppo della spina opercolare, che rendesi meglio sensibile.

E sì pure la manifestazione maggiore della vescica natatoia segue le medesime leggi, chè questa è sempre proporzionale alla solidità dello scheletro, ed allo sviluppo del sistema cutaneo.

Quindi, la divisione generica fatta dall' egregio Cuvier basa sopra semplici linee di degradazione di tali parti, e non sopra normali differenze dell'organismo.

E giova pure osservare, che tra le due nostrali specie trovasi eziandio la medesima differenza, cioè la T. minore (*M. barbatus*) avendo carne più consistente, lo aculeo dell' opercolo è più solido o robusto e meglio pronunziato, à un raggio di più nella pinna anale, la vescica natatoia più sviluppata e margaritacea.

Nella T. maggiore (*M. surmuletus*) si trovano le squame del vertice e della nuca sormontate da lacinie o cercini membranosi.

UPENÉUS. M. B. radiis 4. Maxillae *utraeque dentatae*. Spina *unica et parva in operculis*. Vesica *natatoria*.

Tutte le specie di questo sotto-genere, che ora sembra potersi scancellare, sono straniere all'Europa, e proprio de'mari equatoriali. Tali sono

1. *Mullus vittatus*.
2. *M.* —— *Russelii*.
3. *M.* —— *bifasciatus et trifasciatus*.
4. *M.* —— *multifasciatus ?* (non riconosciuto).
5. *M.* —— *sulfureus*.
6. *M.* —— *faenicopterus*.
7. *M.* —— *Wamingi*.
8. *M.* —— *porosus*.
9. *M.* —— *flavolineatus*.
10. *M.* —— *Japonicus*.
11. *M.* —— *auriflamma*.
12. *M.* —— *barberinus*.
13. *M.* —— *lateristriga*.
14. *M.* —— *Waigiensis*.
15. *M.* —— *malabaricus*.
16. *M.* —— . . . . . *?*
17. *M.* —— . . . . . *?*

SPIEGAZIONE DELLA TAV. IX.

Fig. 1. La Triglia maggiore, co' visceri posti a nudo; cioè *c* cuore, *o* l'orecchietta; *e* l'epate; *m* la milza; *st* lo stomaco; *i i* gl' intestini; *o'* le ovaie; *v* vescica natatoia; *r r* i reni.

Fig. 2. *A B*. Vescica natatoia. *Vedi pag*. 9.

Fig. 3. Il capo della Triglia minore, a semplici contorni, perchè se ne distingua la forma comparativamente a quello della T. maggiore della fig. 1.

FAMIGLIA VI.

SQUAMIPENNI

Un corpo d'ordinario sommamente compresso ed elevato, rivestito di squame dure, le quali rimontano sopra le pinne verticali, coprendone la parte molle, ed in talune specie estendendosi fin sopra la parte spinosa, sì che ne restan le pinne quasi occultate: sono questi i due importanti e manifesti caratteri per i quali vien la famiglia distinta.

E da ciò il nome di Squamipenni, o con pinne rivestite da squame: nome che conduce ben tosto la mente alla ricognizione de' pesci che compongono la presente famiglia. Allo interno si trovan dotati d' un lungo intestino, e di numerose appendici cieche piloriche. Un tal carattere però assegnato da Cuvier non è sì costante da non soffrir qualche eccezione.

Questa famiglia abbraccia il genere *Chaetodon* di Linneo, e parecchi altri pesci scoperti e descritti per altri Ittiologi, e dei quali non ebbe notizia il Professore di Upsal. Ora giusta l' ultima opera de' sigg. Cuvier e Valenciennes si compone de' diciotto generi seguenti;

Chaetodon, Cuv.	Pomacanthus, Lacèp.
Chelmon, Cuv.	Platax, Cuv.
Heniochus, Cuv.	Psettus, Comm.
Zanclus, Comm.	Pimelepterus, Lacèp.
Ephippus, Cuv.	Dipterodon, Lacèp.
Drepane, Cuv.	Brama, Bl.
Scatophagus, Cuv. et Val.	Pempheris, Cuv.
Taurichthys, Cuv. et Val.	Scorpis, Cuv. et Val.
Holacanthus, Lacèp.	Toxotes, Cuv.

Genere BRAMA; *Brama*, Schn. (1).

Generis characteres essentiales. Dentes *conferti minuti in maxillis et palato*. Maxillares *squamati*. Pinna *dorsi et ani unica, utraque caudalem attingens*.—M. B. *radiis* 7.

Characteres naturales. Corpus *ovato-oblongum*, *valde compressum et elevatum*, *adpresse squamatum*, *squamis amplis etiam maxillas tegentibus*. Pinnae *dorsalis et analis unicae*, *humiles*, *antice magis elevatae et acuminatae*, *radiis spinosis paucis in antica parte*, *reconditis*; *postice parum elongatae*, *caudae pinnam attingentes*.

Brama di Ray; *Brama Rayi.*

B. maxilla inferiore longiore; pinna dorsi ad extremitatem pectoralium adsurgente,

È questa l'unica specie di tal genere, e la sola pure che rappresenta la intiera famiglia nel nostro Mediterraneo. Pesce la cui carne è salubre, e di buonissimo gusto.

A' il corpo sommamente compresso, il cui profilo delicato e quasi affilato, pressochè ugualmente inarcato sopra e sotto; coperto di larghe e dure squame di color di acciaio brunito, le quali si estendono sulle pinne verticali e sopra la codale. L' altezza del corpo è la metà della lunghezza, circoscritta al termine delle pinne verticali (2). La doppiezza maggiore uguaglia la quarta parte della maggiore altezza. Il capo è ottuso e declive. La bocca apresi assai obbliquamente, la cui scissura è uguale ad un diametro e mezzo verticale dell'orbita, ed apresi obbliquamente in modo da fare un angolo di 50 gradi con la orizzontale. La mandibola si applica contro gl' intermascellari in guisa, che la spessezza del suo osso resta

(1) Con questo stesso nome *Brama* v' à pure un altro genere di pesci di acqua dolce, della famiglia de'*Cipriaidei*; e da ciò la distinzione che ne ànno fatta tu'uni appellando *Brama marina* il pesce che forma il soggetto attuale.

(2) Erroneamente il Bruscoli dice essere *quasi tanto alto quanto lungo*, quando anche si volessero aggiungere le pinne verticali. Dizion. delle Scien. Nat. Ediz. di Firenze. *Brama*.

interamente al di là. L'occhio è largo, un decimo quasi più alto che lungo, e posto in maniera, che dista un diametro suo verticale dalla estremità degl' intermascellari; uno ed un terzo dal mrgine opercolare, nel sito di esso indicato dalla orizzontale che passa pel centro della pupilla. Questa à color verde glauco, ed è della stessa figura dell'orbita: l'iride è perlacea, con una macchia bruna nella parte inferiore.

La pinna dorsale, preceduta da tre aculei occulti, comincia a sorgere al primo terzo della lunghezza del corpo, poco più indietro della base delle ventrali: il primo suo raggio è brevissimo soprattutti; il secondo terzo e qnarto si elevano gradatamente; il quinto sesto e settimo, essendo più alti di tutti, formano l'apice di essa, che nella parte posteriore bruscamente si abbreviano ne' quattro successivi, per continuare di poi dolcemente decrescendo, ed elevarsi un'altra volta alquanto al suo termine, ove s'inarca: essa si arresta alla distanza di un diametro e mezzo orbitale dallà pinna codale: si compone in tutto di raggi 36, in cima dilatati, ramosissimi, nudi, e bruni. La sua maggiore altezza uguaglia due diametri e terzo dell' orbita.

L'anale comportasi in ugual modo della dorsale; ma in essa il terzo e quarto raggio sono i più lunghi di tutti, decrescendo gli altri gradatamente fino al suo termine, dove gli ultimi due raggi soltanto si prolungano un poco di più: essa si arresta in un punto omologo a quello della dorsale. Vi si contano raggi 29, simili a quelli della opposta dorsale, oltre due spine nascoste che la precedono.

Le ventrali sono piccole, triangolari, con sei raggi ramificati ed uno piccolissimo spinoso: la loro base corrisponde alla metà posteriore di quella delle pettorali. La loro lunghezza supera di poco un diametro orbitale. Esse non sono rivestite di squame, siccome non lo sono neppur le pettorali.

Lunghe e falcate sono le pettorali, composte di 20 raggi ramosi, eccetto i due primi anteriori che sono semplici. La loro lunghezza è tale che giungono alla metà della distanza che passa dagli opercoli alla base dalla codale; e misurano tre volte tutta la lunghezza del corpo, dalla gonide mascellare alla scissura della pinna codale.

La codale forcuta e quasi a mò di luna crescente si compone di 20 raggi, oltre i tre o quattro esterni basilari. Questa è ricoperta di squame come le altre verticali.

Tutte le pinne sono fiancheggiate da altre pinnette schagliose, che a guisa di foglie di felce coprono la base delle verticali, corrispondendone una su ciascun raggio. Le pettorali però le ànno sottoposte, che dir si possono perciò sotto-ascellari (1); e queste sono delle lunghe e larghe squame pinniformi al numero di 7, precedute da una lunga lineare, inserite pel loro peduncolo o radice nella nuda e molle sua cute. Le ventrali le tengono di lato, e formano un triangolo poco men lungo delle pinne stesse, terminato da una grande e solida squama molto acuta.

La linea laterale è poco apparente è vero, ma la forma delle squame che rivestono la porzione dorsale, diversa da quelle della parte sottoposta, fa ben tosto avvertito lo sguardo della sua esistenza e del suo andamento. Essa scorre dall'angolo opercolo-omerale al mezzo della coda, parallelamente al profilo dorsale. Un risalto poco estuberante, che serve di gronda alla glandola mucipara cutanea, ne segna il cammino.

Si contano 64 serie di squame sulla linea longitudinale, e 35 sulla verticale.

Le squame di questa specie, e diremo pure della intera famiglia degli squamipenni, ànno una modificazione nella loro struttura molto importante a conoscersi, meno forsi per quello che riguarda la specialità per se stessa, ma più perchè chiarisce un fatto frequente ad osservarsi ne' pesci fossili, la cui intelligenza sarebbe senza di ciò imbarazzosa.

Le squame del *Brama* non sono punto spianate come all'ordinario; nè la porzione radicale, che rimane impiantata entro le bucce dermali, prolungasi in senso opposto allo accrescimento della porzione esteriore e libera. Ma in vece essa cresce maggiormente in senso laterale, estendendosi dall'uno e l'altro estremo: e questa dilatazione si fa immensamente maggiore nelle squame che rivestono la parte addominale, o dalla linea laterale in giù, f. 4, *b B*, che

(1) È sorprendente che sfuggita essa sia ai signori Cuvier e Valenciennes.

in quelle della parte dorsale *a A*, f. 3. Inuoltre, questa porzione radicale si ripiega sul piano della lamina esterna in guisa molto singolare, e diversamente ancora in quelle della porzione dorsale dalle altre che rivestono la parte addominale, o dalla linea laterale in giù. Perocchè, nelle dorsali la porzione radicale è più dilatata dell'altra libera ed esterna, oltrepassando sensibilmente dall' una parte e dall'altra, e terminandosi tali prolungamenti l'uno ritondo *a*, e l'altro obbliquamente troncato ed a punta acuta *b*; essa è inoltre archeggiata ed angusta tanto più per quanto maggiormente si avanza ne' lati. Questa medesima porzione, lungi dal proseguire il suo accrescimento sul medesimo piano della porzione libera, s' inflette sensibilmente ad angolo quasi retto, e poi si raddrizza novellamente. Con ciò genera una sensibilissima elevatezza *b c* dalla parte interna, la quale deve necessariamente affondarsi nello strato carnoso sottoposto.

Nella soprapposizione o embriciato che formano le squame, i prolungamenti laterali della loro parte radicale alternativamente si connettono e si ligano per lo mezzo di fili tendinosi, di cui diremo fra poco: ed è per tale soprapposizione, come per una spezie di nodo che quivi fanno i fili tendinosi spiccanti dalle due parti opposte, che si genera un risalto *xxx*, quello che l' Agassiz à chiamato *unghietta articolare*. Dalla connessione di tutti cotesti risalti radicali risulta, dalla faccia interna del corio, un reticolo a maglie quasi romboidali, come si trova rappresentato in *ab*, *ab*, di naturale grandezza, e nello stato suo normale. Tav. LII, f. 1.

Le squame della parte ventrale ritengono in fondo la medesima strottura; ma queste si dilatano immensamente di più che le precedenti; e la porzione radicale prolungasi a foggia di stiletto dall' una parte e dall' altra. E però, in uno di tali stiletti si eleva nel mezzo uno spigolo *c*, e nell' altro *b* una leggiera escavazione: questa è destinata a ricevere lo spigolo della squama seguente, incastrandosi così reciprocamente e strettamente. Siccome queste squame dunque si dilatano assai più, e la porzione radicale è meno inarcata, o si piega leggeramente sotto un angolo ottusissimo, così da tali risalti ne proseguita un reticolo a maglie romboidali, ma oltremodo allungate, come si veggono rappresentate

dalla porzione *b c*, *b c* della medesima fig. 1, e che è stata copiata fedelmente dal vero; *bb* indica la linea laterale, da cui il mutamento di forma delle due maniere di squame prende cominciamento.

Le squame che formano la serie della linea laterale *bb* tengono un medio tra le due forme; e scorre nel mezzo loro un canale o gronda, come all' ordinario, percui sgorga il muco che sequestrano le corrispondenti glandole, come si è detto.

Dietro il ripiegamento della parte radicale, e dalla faccia interna, s' incastra un grosso muscolo, che attaccandosi al centro della squama, dilatasi alquanto sulla parte esteriore, e dall' uno e l' altro lato prolungasi come la porzione stessa radicale, accompagnandone l' estremità con la parte tendinea, che sfioccasi in sottilissimi fili paralleli, siccome fa la sua medesima aponevrosi, e lo intero pannicolo del corio. La figura 2 rappresenta tutto questo apparato cutaneo sottoposto alle squame, quale esso si vede ad occhio armato.

L' epidermide, che riveste interamente la squama, è quì molto fitta, carica di pigmento perlaceo argentino, per numerose glandolette che vi si trovano sparse segregato. Essa à pure in certe squame alcune macchie brune, più o meno grandi, talvolta disposte in striscie, tal altra estese per quasi tutta la squama. Le bucce epidermali si ligano tra loro anche dal lembo esterno delle squame, sicchè queste si mantengono tra loro strettamente unite ed *appresse*.

Il corio propriamente detto è quì delicato altrettanto per quanto tenace. Intessuto esso di fili delicatissimi ma tendinei, molti e più sensibili in uno che in altro senso, si presenta all' occhio armato come formato fosse soltanto di fili paralleli: e questi nel senso dello allungamento delle squame, quindi trasversalmente ed obbliquamente al corpo del pesce. Si formano da questi medesimi frequenti cordoni, che vanno a congiungersi con le listarelle o nastri tendinei molto potenti e numerosi, che distendonsi sulla parte carnosa, e che seguono come all' ordinario la direzione curvilinea, col convesso ver la parte codale, partendo dall' asse spinale al margine superiore ed inferiore del corpo, ossia agli ossetti interspinali del

dorso e della coda. Così la cute mettesi in rapporto strettissimo co' muscoli in generale, oltre la cellulare interposta.

L'ano si apre fra l'estremità delle ventrali e l'origine dell'anale, di rincontro all'apice della pinna dorsale. Il suo forame è angustissimo, oblongo, e senza veruna circoscrizione esteriore.

I sottorbitali sono assai angusti nè vi è dentellatura di sorta.

I pezzi opercolari sono riuniti e coperti da' comuni tegumenti, ed indi squamati. Il loro insieme presentasi allo esterno come un pezzo solo, archeggiato, e ben dal preopercolo distinto.

La lingua è brevissima tonda cartilaginea. Il corpo dello joide piccolo e brevissimo; le sue corna corte larghe e compresse.

L'*esofago* è brevissimo. Lo *stomaco* ampio, di figura ovale allungata secondo lo stato di replezione.

L'intestino è breve anzichè lungo, come si vorrebbe in tutta la famiglia; e non fa che un'anza sola. Esso è quasi tutto dello stesso calibro, eccetto il retto, che è fusiforme, ed il cui maggior diametro è doppio di quello dell'intestino crasso. La branca pilorica si compone di cinque sole cieche appendici (1), una delle quali prolungasi fin quasi alla estremità del retto, l'altra l'è poco meno, la terza è la metà della prima, e tutte e tre fusiformi, e del calibro dell'intestino tenue; le altre due molto più brevi, uguali fra loro, e ripiegate a mò di uncino.

Le tuniche del tubo gastro-enterico sono assai doppie e fitte; e la mocciosa fa pieghe molto rilevate, 7 a 10, e quindi un reticolo a maglie grossolane ed ampie su tutta la sua estensione, tranne il crasso intestino. Essa vedesi guernita di lunghe e setacee papille, alquanto più dell'ordinario. Nè allo interno degl'intestini, nè in quello delle cieche appendici ò trovato alcun segno di verme intestinale; mentre che poi costante è quello ospitante fra le sue carni, del quale parleremo più oltre.

L'*epate* è assai delicato; i suoi due lobi sono uguali e poco men lunghi della pinna pettorale. Il lobo sinistro è stretto, assai allungato, ed un poco falciforme; il destro è lungo ugualmente, ma più largo e festonato.

---

(1) Ciò pure si oppone ai caratteri della famiglia stabiliti da Cuvier

La *cistifellea* è molto lunga, e col dutto cistico lunghissimo, talchè essa prolungasi fino ad oltrepassare l'estremità delle ali del fegato. La bile ch'essa racchiude è poco colorata, appena verdiccia, limpida talvolta, fluidissima.

La *milza* è in forma di nastro, appuntita in ambo gli estremi, lunga poco meno di un diametro e mezzo orbitale. Essa è situata fra il retto ed il colon; quindi a molta distanza dal piloro; e la vena splenica corre fra mezzo il mesenterio ed il mesogastro.

Il *mesenterio* è ricco di vasi, e questi molto grossi.

I *reni* occupano tutta la faccia interna dello speco vertebrale; cominciano larghi dietro le branchie e si vanno restringendo man mano fin a perdersi in fondo della cavità addominale, là dove si alloga l'apice del pacco delle ovaja.

La *vescica urinaria* è grande, piriforme, mediocre, messa in fondo del cavo addominale, ed al termine de' reni. Essa è inviluppata da molta cellulare.

Le *ovaja* sono in forma di triangolo, con l'angolo verticale ottusissimo; riunite insieme per la loro faccia interna, costituendo un corpo solo. Esse sono situate nel fondo posteriore del cavo addominale, sulla estremità de' reni, dove il vertice del triangolo occupa il maggiore infossamento del cavo suddetto. I testi si comportano al modo stesso, e sono molto compatti.

V'à una branchia soprannumeraria dietro il preopercolo, occupando ancora una porzione della base dell'opercolo (1).

Il *cuore* à figura piramidale triedra, obliqua, elevata più che l'ampiezza della sua base; piccolo piuttosto in ragione della grandezza del corpo. Il bulbo dell'arteria branchiale è molto ventricoso, inserito nella troncatura del vertice del cuore muscoloso, alla cui faccetta si adatta con la sua base, che perciò è anch'essa obbliqua, molto ampia ed appianata.

Gl' intermascellari ànno un solo ordine di denti acuti, posti sull' orlo esterno, ed incurvati allo interno, decrescenti in lun-

(1) Cuvier e Valenciennes negano positivamente questa semibranchia, o branchia opercolare! ma è forsi un equivoco. Hist. des poiss. 7. pag. 388.

ghezza verso la posterior parte, e di cui se ne contano 28 a 30, essendovene taluno piccolo interposto ai maggiori. Dal lato interno però moltissimi altri assai minori armano la intera grossezza dell'osso; laonde se ne contano dapprima tre, indi quattro, e fino a sei file, che indi al modo stesso decrescendo una sola fila si estende fino al termine della branca, sempre di più piccoli ed impiantati dietro degli esterni.

Tra i due intermascellari vi è interposto un pezzo cartilagiueo assai consistente, che costituisce la sinfisi.

I mascellari sono armati di due ordini di denti; uno esteruo, l'altro interno: tutti conici, acuti, incurvati verso dentro; gli esterni piccoli, appena un terzo della lunghezza degl' interni, e tutti decrescenti dagli anteriori ai posteriori, con qualche irregolarità; gli ultimi si confondono tra loro in una sola serie. E però se ne contano 22 de' primi, ed 11 de'secondi, nelle due serie distinte, 5 o 6 nella comune porzione estrema. Tutti sono cavi; ma i minori esterni sono impiantati sulle gingive, e quindi mobili: i maggiori sull'osso mascellare, al quale completamente si saldano e divengono immobili. Questi sono poco incurvati, mentre i primi ripiegano in origine allo esterno. Nelle mandibole ve n'è uno, maggiore di tutti nell'angolo anteriore e nella serie interna, valido, incurvato, che diresti un canino.

I faringiani sono armati di delicati e frequenti denti: i superiori si compongono di 3 ossetti, l'ultimo de' quali tubercoloso: gl'inferiori sono molto allungati e triangolari. Da ciascun lato della base della lingua trovansi innoltre quattro piccole lamine ossee armate di minutissimi denti, ciascuna delle quali corrisponde al termine di un arco branchiale, al quale sovrasta. A queste seguono, sul primo arco branchiale, 16 a 17 lunghi denti laminari, armati di dentelli conici e un poco adunchi nel loro margine interno, simili a quelli che armano le mascelle; i quali, sulla metà posteriore dell'arco, vanno decrescendo per modo, che l'ultimo simiglia ad un tubercolo. Sugli altri tre archi si trovano in vece tubercoli così armati di denti, e questi ancora scabri nella loro superficie, o come dentellati; e tali tubercoli sono impiantati sull'arco branchiale, alternanti dall' uno e dall' altro lato.

Il vomero manca affatto di denti; in vece i palatini, sopra una lunga e stretta superficie, ne sono riccamente provveduti, ma son essi delicati e brevissimi. 2

Il cranio è sormontato da una cresta laminare assai elevata, triangolare, e costituita dalle lamine dell'occipitale superiore o interparietale, e de'frontali principali, le quali si uniscono e saldano lungo la sutura sagittale. Questi medesimi ossi, coi frontali posteriori, si dilatano dal lato esterno, e generano da ciascun lato una delicatissima lamina, che si distende lateralmente ed orizzontalmente, lasciando al di sotto una fossetta longitudinale.

La colonna vertebrale si compone di 41 vertebre; di cui 3 cervicali, 14 dorsali, e 24 codali.

Le cervicali sono sormontate da un'apofise stiliforme, la quale s'incurva dolcemente verso il capo. La spina che sormonta la prima vertebra dorsale è quasi dritta, e le altre mano mano più lunghe s'incurvano oppostamente verso la coda: e però, mentre la prima descrive un arco di cerchio, di cui il corpo della duodecima vertebra n'è il centro, le altre successivamente si raddrizzano, sicchè la 16 e 17 son dritte. Le apofisi superiori ed inferiori delle ultime sei vertebre codali sono validissime e corte, e s'inclinano sopra l'asse spinale in guisa da far con esso un angolo di gr. 45; quella della penultima però è di tutte maggiore, e prolungasi straordinariamente fino ad acquistare una lunghezza doppia delle quattro precedenti.

Il corpo delle vertebre, generalmente compresso, diviene successivamente più lungo fino alla 23:ª della serie totale, o la 5.ª delle codali; indi novellamente decresce fino a che quello della penultima uguaglia in lunghezza quel della prima codale; l'ultimo dilatasi verticalmente e dividesi in due grandi lobi troncati allo estremo, per dare appoggio, come all'ordinario, ai raggi della propria pinna; ai lati sorge una ben forte e lunga apofise.

Le apofisi inferiori della porzione codale procedono in simil guisa delle superiori. Ma quelle che appartengono alle dorsali, ad eccezione delle quattro prime vertebre, ove le apofisi trasverse sono brevissime, disgiunte e dirette in giù, le altre, a cominciar dalla ottava della serie, si saldano insieme, e si vanno successivamente allungando, lasciando tra mezzo un'angusta cavità, in cui penetra ancora la massa renale, e scorrono i vasi venosi. Delicatissime lunghe e molli sono le spine che tengon luogo di costole.

Tralasciamo quì molte altre note spettanti allo scheletro, che trovansi avvertite da Cuvier e Valenciennes nella storia di questo pesce.

Brama marina, Ray, *Synop.* p. 117 e 118.
Sparus Raii, Bloc. 273.
Brama Rayi, Sch.-Bloc.
—— Riss. Hist. III, pag. 433, n. 347.
—— Bnp. Catal. n. 696.
Sparus niger, Turt. Faun. Brit. pag. 98.
Sparus Rayi et Castaneola, Shaw. Gen. Zool. IV, 2. p. 404 e 424.
Sparus castaneola, Lacèp. V, p. 111.
Scarus imperialis, Cupani, *Phamph. Sicul.* III, *Tab.* 109.
Lepodus saragus, Rafines. Carat. n. 144. —— Catal. pag. 91. n. 109.
Sparus....., Briganti, Atti della R. Accad. delle scienz. Vol. II, p. 2, pag. 70 (1).
Rondine di mare, *Ital.*
Castagnole, *Franc.* Valenc. Diction. Univ. d'Hist. Nat. de D' Orbigny.
—— Dhuamel, Peches, par. 2. sect. 4. Tav. 5, f. 1.
Castaneole, Cuv. Reg. An. II, p. 194.—Cuv. et Valen. VII p. 281. Tab. 190.
Saragu imperiali, *Sicilia.*
Pesce castagna, *Napoli.*

---

(1) Questo nostro valente botanico, versando ancora a quando a quando su qualche zoologico argomento, in occasione di parlare dell' *elminto* proprio a tal pesce, volle pure illustrarne il paziente suo ospite. Egli si avvedeva come malamente trovavasi allocato fra gli Spari di Linneo, a cagione del numero diverso de' raggi della membrana branchiosteca, essendo 7 e non 5 quanti se ne contano nel linneano genere Sparo. La oscurità altronde che lasciano le frasi o abbreviate descrizioni lo condussero a giudicare, che anche la specie, nota col nome di *Sparus Rayi*, o *Sp. Castaneola*, non conveniva col nostrale *Pesce castagna*. Quindi, senza insignirla di altro nome, contentandosi di aver fatto rilevare le sue osservazioni, ne diede la descrizione, che, poche mende escluse, è abbastanza esatta per quel che spetta allo esterno. La figura è mediocre.

Non è a dubitarsi esser questo il castagnola che Rafinesque à tenuto presente nel suo *Lepodus Saragus* (Nuovi gener. n. 144). Shaw ne à fatto, non si sa perchè, due specie, *Sparus Rayi, et Sp. Castaneola;* quest' ultimo, seguendo Lacépéde, non ha fatto il suo genere che per la specie di Bloch e di Ray.-Cuv. R. An. II, p. 194, in nota.

Un tal pesce si pesca di sovente nelle diverse stagioni, più spesso però nella state e nell' autunno. Giunge alla lunghezza di due piedi e più: ma ciò è ben straordinario: nè sappiamo persuaderci come il Rafinesque avesse potuto asserire che giungesse a quattro piedi. Depone le uova nella state, ed in questa stagione è tormentato da vermi intestinali, che lo fanno dimagrare: e Rudolphi ne indica fino a sei specie proprie di questo notante. Uno però occupa le sue carni, immediatamente sotto la cute, ed è suo parassito perenne ed immancabile: talchè non isfuggiva esso allo sguardo de' volgari, spezialmente pescatori, che tradizionalmente dall' antichità più remota lo seppero. Essi nondimeno l'ebbero sempre, come al presente, per una semplice sostanza adiposa fra la muscolare interposta (1).

Due altre specie si conoscono di questo genere, straniere però ai mari di Europa: esse sono

1. Brama Dessumieri, Cuv. e Val. 2. B. Orcini, Cuv. e Val.

---

(1) Pare che l' errore fosse stato avelato da' nostri dotti colleghi Macrì, Petagna L. e Briganti V. Quest' ultimo però lo rese chiaro, come apparisce dalla memoria presentata alla R. Accad. della Scienze, messa a stampa nel secondo volume de' suoi atti, pag. 70. Egli tenendo per fermo esser tal verme diverso dallo *Scolex gigas* di Cuvier, proprio ancor esso del *Brama Rayi*, lo elevò a tipo di un nuovo genere, cui diè nome *Balanophorus*, contrassegnandone la specie con quello generico del pesce, che ritenne col nome di *Sparus*, nel qual genere trovavalo collocato, come abbiamo superiormente avvertito.

Nondimeno se il nostro dotto collega spinto avesse per poco più oltre le sue ricerche, avrebbe discoperto la vera organizzazione di questo elminto, cha ora costituisce il tipo del genere *Gymnorhynchus*, Brems., e che non avrebbe trovato molto discosto dallo *Scolex*. Noi torneremo su questo argomento nella *Elmintologia generale*, che fa parte della nostra *Fauna*, dove daremo l' ampia descrizione di esso, e della specie analoga, parassita del *Mola*; emendando ancora l'errore nel quale cadde l'Alemanno elmintologo nel fondare il genere. Vedi *Gymnorhynchus reptans*, Brem. ediz. Lebl., pag. 136, Ordine *Cestoidea*.

Notisi pertanto da ora che l' illustre Bremser stabilisce esser tutte le specie di questo genere abitatricj del canale intestinale, mentre afferma egli stesso che il *Gym. reptans* trovasi fra la carne dello *sp. rayi*: vuole i quattro succiatoi fossero nudi, mentre sono armati di uncini.

Nel sistema del sig. De Blainville il *Gymnorhynchus* entra nella Classe de' *Sub-anellidari* o *Gastrorisgri*. — Ord. III. Botriocefali. — Fam. 1. Polirinchi. — Gen. 2. *Gymnorhynchus*.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA LII.

Questa tavola è destinata ad illustrare la organizzazione della corazza e delle pinnette del *Brama Rayi.* L' intima struttura delle squame de' pesci, avendo in questi ultimi tempi attirata l' attenzione degli anatomici de' fisiologi e de' zoologi, non dev'esser da noi trascurata sotto questo triplice aspetto. Al quale scopo devesi aggiungere eziandio la parte importantissima che la forma e natura delle squame prendono nella Paleontologia. Ed in vero, lasciando le sottigliezze, che sogliono dar luogo a ricerche soggette a svariate e poco soddisfacenti conclusioni; la struttura delle squame è un vivissimo lume, che guida assai bene nella diagnosi delle specie viventi, e che rischiara l' oscuro calle nello esame de' pesci fossili. Perciocchè, non avanzando sovente di questi ultimi che le squame o le loro impronte, di queste sole si è costretto giovarsi in un gran numero di casi, per definire i generi e le specie, e per riferirli alle grandi divisioni della classe.

Noi crediamo di non aver bisogno di riandar tali cose con ragionamenti, chiare essendo fra i coltori dell' una e l' altra branca di zoologia: e le abbiamo ricordate solamente per indicare lo scopo cui mirano le presenti, come le altre analoghe illustrazioni. Che se ci limitammo talvolta alla sola figura e modo di accrescimenti delle squame, ciò è perchè lo abbiam creduto bastevole al caso delle differenze specifiche. Ma vi sono taluni generi nelle generazioni presenti, che si ligano sì strettamente con certi altri delle generazioni già estinte, da ben meritare la nostra attenzione, per rilevarne i rapporti. Tale precipuamente è il caso, per esibire un esempio, del *Brama* per rapporto al *Platysomus macrourus* dell' Agassiz, come è facile accorgersi consultando l'insigne opera di questo autore (1).

(1) Recher. vol. II, tab. 18.

Nella descrizione del *Brama* si è fatta menzione delle squame che rivestono il corpo: quì, per una maggiore loro chiarezza, aggiungiamo pur quelle, delle quali risultano le *pinnette* sottoposte alle pinne pettorali, comecchè si compongono esse da squame allungate per modo, che più non se ne riconosce la genesi. In esse tutto è invertito, restando il medesimo tessuto: la parte libera cioè si allunga, e da archeggiata si fa appuntita più o meno, prendendo la forma di una fronda di ulivo; le *nervature* primarie, rappresentate dai vasi longitudinali, scorrono flessuose, e le strie secondarie, indicanti gli accrescimenti successivi, si portano dall'una all'altra in senso obbliquo, proprio come si avvera in talune fronde. La porzione radicale restringesi anch'essa in senso contrario, e si allunga; e da cornea qual'era nelle squame che rivestono il corpo, quì diviene tendinea, e rappresenta il peduncolo della fronda; ma si osservano sopra di essa le strie trasversali ed archeggiate in continuazione delle longitudinali.

La figura 1. è un pezzo rettangolare della corazza del *Brama*, di cui il rettangolo *aa bb* appartiene alla parte dorsale, e *bb cc* alla parte ventrale; essendo *bb* la linea laterale dalla quale vengono separate le due forme di squame: e sulla quale si trova la fila di pustole colle sottoposte glandole escretorie. Le lettere *x* indicano i punti d'intersezione delle estremità della parte radicale, le quali convengono nel centro della squama soprastante, e costituiscono una elevatezza quasi fosse una pustola. Nelle squame addominali esse sono meno sensibili a causa della sottigliezza di tali estremità. Tutto è quì di grandezza naturale, e quali normalmente si trovano le squame embricciate.

La figura 2. rappresenta ingrandita una porzione di tale corazza, anche dalla parte interna, ove le porzioni radicali delle squame congiunte co' loro rilievi costituiscono un reticolo a maglie romboidali, i cui spazi *cc* sono occupati dalle glandole pigmentali assai ben rilevate e distinte, quali appariscono all'occhio armato. Le porzioni radicali, come *x b d a* si con-

nettono tra loro per introflessione, e vengono strettamente tenute in sito dalla fibre tendinee *ff* che spiccano da parte a parte.

Figura 3. *a* una delle squame dorsali di naturale grandezza; *A* la stessa ingrandita, ove *a b* è la parte radicale angolare rilevata e striata.

Figura 4. *b* una delle squame ventrali di naturale grandezza; *B* la stessa ingrandita in cui *a* è il centro di accrescimento, tanto della porzione radicale, che della parte libera ed esterna; *bc* sono i due prolungamenti laterali di una lamina che si eleva sul piano della squama, della quale la porzione centrale *a* ripiega verso lo esterno, quella *b* s'incurva verso la parte radicale, e l'altra del prolungamento *c* verso la parte libera. Con questa alternativa le due porzioni radicali *b* e *c* abbracciano e sono abbracciate dalle omologhe, e costituiscono in tal guisa un cordone flessuoso, come *x d f* fig. 2.

Figura 5. Una delle pinnette sottoposte alla pinna pettorale, di grandezza naturale, ma un poco più spiegata.

Figura 6. Una delle sue sette squame ingrandita, e quale si vede con un mezzano ingrandimento microscopico, spogliata però che sia convenevolmente dal pigmento perlaceo che la riveste, non diverso da quello di tutte le altre squame argentine; e dal quale in sostanza non dissimiglia quello che spalma il delicato derme dei *Gimnetri*, del *Mola*, ec.

SECONDA DIVISIONE

DE' PESCI ORDINARII.



Pesci nelle cui pinne dorsali, o tutti i raggi son molli, semplici, ramosi; o solamente il primo, o i due primi della dorsale e delle pettorali, che sono semplici e più o meno duri ed acuti. Essi prendono da ciò il nome di Malacotterigii, col quale vennero contrassegnati da Raio e Artedi; e questo nome ritenuto è tutt' ora dai moderni classatori, sceverato però di molti de' generi da quei primi compresivi.

Questa divisione abbraccia tre ordini, caratterizzati dalla posizione delle pinne ventrali, quando esse esistono, o dalla loro mancanza, ricevendone da ciò anche il nome. Quindi il primo ordine (ch' è il 2.° di tutta la serie) dicesi degli Addominali, il 2.° (3.° della serie) de' Subbranchiati, il 3.° (4.° della serie) degli Apodi.

Noi non entriamo per ora a discutere la convenienza di questa divisione, dovendoci attenere al metodo adottato.

ORDINE I.

(II.° DELLA SERIE.)

MALACOTTERIGÌ ADDOMINALI.

Comprende questo secondo Ordine tutti que' pesci, nei quali le pinne ventrali occupano un sito posteriore alla perpendicolare abbassata dalla base delle pettorali, trovandosi sospese all' addomine, senza contrarre attacco diretto con le ossa della spalla.

Dividesi quest'ordine in cinque famiglie, che prendono il nome dal genere che vi figura principalmente, per essere più numeroso di specie, il quale serve ancora di tipo per la sua caratteristica. Quindi la prima dicesi de' Ciprinidei, perchè comprende ed à in cima il genere *Ciprinus;* la seconda degli Esocidei dal genere *Esox;* la terza de' Siluridei dal genere *Silurus;* la quarta de' Salmonidei dal genere *Salmo;* la quinta finalmente de' Clupeidei dal genere *Clupea.*

Delle quali cinque famiglie la terza solamente manca di un rappresentante ne' nostri fiumi e ne' laghi, componendosi essa esclusivamente di pesci di acqua dolce.

ORDINE II.

MALACOTTERINGI ADDOMINALI.

FAMIGLIA I.

CIPRINOIDEI (*CYPRINOIDES*).

Alla posizione delle pinne od alette ventrali site all'indietro delle pettorali, il primo de' caratteri esteriori che cadono sotto lo sguardo e che determinano i pesci di quest'ordine (1), aggiungesi la bocca angusta, con deboli mascelle senza alcun dente per lo più, od armate di denti fini (2), i cui margini costituiti vengono dalle intermascellari; faringe guernito di placche ossee armate di denti validi; archi branchiali in picciol numero. A tali caratteri positivi associansi la mancanza di pinna adiposa nella estrema parte del dorso, il che fa distinguere questi dai pesci che compongono la terza e quarta famiglia del presente ordine. E per rapporto alla interna organizzazione se ne allontanano per lo stomaco senza prolungamento in forma di cul di sacco, e pel piloro sfornito di appendici cieche.

Si nudriscono generalmente di erbe, di semi, ed an-

(1) Da ciò il nome di *Addominali*, sotto del quale Artedi aveva registrati molti pesci per tal condizione simili, ma che per molti caratteri e meglio pronunziati e più interessanti disconvengono.

(2) Le specie del genere *Lebias* fanno eccezione a questa regola, i cui denti sono larghi e dentellati. Vedi in seguito un tal genere.

che di limo; ma non mancano di quelli che son pure carnivori; che anzi Aristotile considerava il Carpio come eminentemente di tal natura, nè senza qualche fondamento. Quando non si avessero altre prove di questo suo carattere, *a priori* potrebbe dedursi dal grande apparato dentario del faringe, siccome sarà detto tra poco.

La famiglia de'Ciprinoidei abbraccia i generi *Cyprinus*, *Cobitis*, *Anableps*, *Poecilia*, *Lebias*, *Fundulus*, *Molinesia* e *Cyprinodon*. Tali pesci son tutti di acqua dolce o poco salata; vivono ne'fiumi ne'laghi e ne'stagni siano o no comunicanti col mare; ed abbondano per ciò in ogni parte del globo.

L'Europa però manca de'generi *Anableps*, *Poecilia* *Fundulus*, e *Molinesia*; Siccome abbonda pel contrario in specie del genere *Cyprinus*; possiede i *Cobitis*; non manca il *Cyprinodon*; e l'Italia meridionale possiede specialmente due specie assai distinte del genere *Lebias* che poco od appena si allontanano da' *Poecilia* dell'America.

Genere CIPRINO; *Cyprinus* (1), Cuv.

Costituisce esso il primo e più cospicuo genere della prima famiglia de' malacotteringi addominali, alla quale ha dato il nome. I quattro fondamentali caratteri su i quali viene stabilito, consistono, 1.° nell' esser privi di denti in ambedue le mascelle, 2.° dall' avere tre soli raggi laminari nella membrana branchiale, 3.° dall' esser coperto il corpo di squame larghissime, 4.° finalmente dallo avere una sola pinna sul dorso (2). A queste note primarie si associa la lingua liscia, il palato pinguedinoso e molle; faringe armato di grossi denti aderenti alle ossa di questo nome, le quali contrastano con un disco pietroso incastrato in corrispondente cavità scavata sull' apofise basilare dell' osso occipitale; lo stomaco semplice, cui succede un intestino corto, l' uno e l' altro privi affatto di appendici cieche; vesica aerea o natatojo lungo e bilocolare e come da due costituito.

Il nome di Ciprino viene dal greco Κυπρινος e Κυπριανος, col quale appelleta era da quel popolo una sola specie delle molte che ora se ne conoscono, cioè il *Cyprinus Carpio* (3), il più gigantesco tra tutti i congeneri, e che abita ne' grandi fiumi di Europa.

Le specie si sono andate moltiplicando a segno, che imbarazzoso riuscirebbe al presente lo andarle scernendo; ma non è da tacersi ben anche che molte riposano sopra caratteri lievi e fugaci, e forse dipendenti da circostanze locali. Nondimeno, interessando allo scrutator della natura il conoscere quali esse sieno, o che sotto un diverso nome specifico, o sotto qualunque nota di varietà indicati ne vengono i soggetti, util cosa riesce il sottoporli a rigorosa disamina, ed indicarne qualunque minima differenza.

Per tal ragione suddiviso è stato dagl' Ittiologi il genere ciprino in 10 sotto-generi nel modo e per i caratteri seguenti.

---

(1) Κυπρινος et Κυπριανος, Gr.

(2) Niuno però di tali caratteri è privativo di questo genere, nè tutti si trovano conservati nelle specie che lo compongono. I *Cobiti* sono anch' essi privi di denti, ed anno tre soli raggi nella membrana branchiostega; le Tinche non anno squame larghe ma per lo contrario picciolissime; l' unica pinna dorsale è carattere comune a tutta la famiglia.

(3) La *Reina* degl' Italiani, che per essere nome specifico non mi è parso proprio impiegarlo per designare il genere, siccome ha fatto il Tondi.

PROSPETTO DEL GENERE CIPRINO

G. Cyprinus, Lin. Les. *Cyprins*, Cuv.	1 Pinna od aletta dorsale lunga. Secondo raggio di questa e dell' anale spinoso.	* *Cyprinus*, Cuv.
	2 Pinna dorsale ed anale corta. Secondo o terzo raggio della dorsale spinoso; due cirri sul muso e due negli angoli della mascella superiore.	* *Barbus*; Cuv.
	3 Pinna dorsale ed anale brevi, senza alcuna spina; con cirri.	*Gobio*, Cuv.
	4 Pinna dorsale ed anale corte e senza spine; squame picciolissime; cirri brevissimi.	* *Tinca*, Cuv.
	5 Pinna dorsale più grande che nel *Gobio*; cirri sul mezzo del labro superiore.	*Cirrhinus*, Cuv.
	6 Pinna dorsale corta situata dietro le ventrali; anale lunga; nè spine nè cirri.	* *Abramis*, Cuv.
	7 Pinna dorsale ed anale lunga come nel *Cypr.* p. d.; labro sommamente tumimido e spesso increspato; spine e cirri niuno.	*Labeo*, Cuv.
	8 Pinna dorsale corta (come nel *leucisco*) opposta alle ventrali, labra tumide pendenti ed increspate.	*Catastomus*, Lesue.
	9 Dorsale ed anale corta; senza spine, nè cirri.	* *Leuciscus*, Klein.
	10 Dorsale picciola opposta alle ventrali; corpo, e capo allungati; questi gli opercoli e la membrana branchiostega ricoperti di squame; muso rilevato; bocca picciola senza alcun dente, e senza criri.	*Gonorhynchus*, Gro.

Noi non possediamo ne' nostri fiumi e ne' laghi che specie de' soli cinque generi *Ciprino*, *Barbio*, *Tinca*, *Abrama* e *Leucisco*.

Barbus, Cuv.

Pinnae dorsi radio secundo aut tertio spinoso, utrinque denticulato; cirris quatuor in maxilla superiore.

Osservazioni. Conobbero gli Ittiologi de' tempi andati una sola specie di Ciprino, la cui pinna od aletta dorsale col secondo raggio spinoso e dentellato in entrambi i lati dalla posterior parte, ed avente quattro cirri nella mascella superiore, d'onde il nome di *Barbio* (*Barbus*, *Barbel* degl'Ingl. e *Barberin* o *Barbeu* de' Francesi.) L'ebbero come proprio e speciale abitatore delle acque dolci e limpide de'fiumi e laghi dell'Europa; nè si trova appo gli antichi fatta menzione di alcuna differenza tra quei che dalle diverse regioni provengono.

Bonelli, a quel che sembra, è stato il primo a distinguere dal Barbio degli autori quello da lui trovato a vivere ne'laghi dell'Italia superiore, al quale assegnò lo specifico nome di *caninus*. Valenciennes due altri ne indica ancor diversi, quali distingue col nome di *plebejus* l'uno e di *eques* l'altro. Quindi l'Illustre Cuvier; ritenendo come tipo d'un sotto-genere il *Barbio* degli antichi, comune nella più parte di Europa, vuol che altre specie sian quelle che nella Italia si trovano, distinte principalmente per avere il raggio spinoso della dorsale più molle di quello che lo è nel loro tipo. Cita le tre specie testè indicate come in esempio, ma niuna nota distintiva di loro ne porge: nè altrimenti descritte o figurate si trovan esse da' loro autori (1). E però avendo io paragonato il nostro barbio con quello del Danubio non trovo che lievi differenze nella curvatura del dorso, nelle scaglie non dentellate, e nel colore del corpo e delle alette. Quindi esibendo la storia del *Barbio del fucino* io lo ritengo con questo nome stesso finocchè non sia esso assimilato con altra delle specie già note, oppur riconosciuto come diverso da quelle.

In verità ben poco ne dissero Artedi, Gronovio, Leski, Rondelezio, Gesnero e gli altri, perchè di questo pesce chiara e distinta idea far si possa il lettore; e stando ai primari caratteri assunti dallo Artedi, e ricopiati dal Linneo e dallo Gmelin, certo il Barbio nostrale è da quello essenzialmente distinto; che che pensar ne possano i poco esperti proseliti di questi caposcuola: ha cioè il nostro barbio 8 raggi nella pinna anale, e non 7 quanti ne numera l'Artedi (2), ed i dentelli del secondo raggio della pinna dorsale sono sì poco rimarchevoli, che fa d'uopo della più grande attenzione per avvedersene e per riconoscerli. E più altre cose si fanno in esso rimarcare che disconvengono con quello nei suoi commentari riassunto ha lo Gmelin, siccome dalla seguente descrizione risulta.

---

(1) Forsi a quest'ora il Valenciennes avrà pubblicato questo genere nella insigne opera cominciata col suo Illustre Maestro, e da lui proseguita; l'Histoir, cioè, des Poissons.

(2) Reisinger, nel suo *Specimen Icthyol. Ungar.*, e Risso nella Ictyol. de Nic. ne contano però 8.

Ha il nostro barbio del Fucino il capo stretto lungo ed alquanto acuto, stando la sua lunghezza (dal muso all' angolo superiore dell' opercolo) come 1 a 4, rappresentando questa cifra la lunghezza totale. L' occhio è situato in guisa che la distanza dall' estremità del margine dell' opercolo al centro della pupilla supera quella che passa dalla pupilla all' estremità del muso d' un semidiametro dell' orbita: e dall' orbita al contorno del labro superiore vi corre lo spazio uguale a due diametri e mezzo dell' orbita medesima. I forami nasali sono prossimi all' occhio, rivestiti allo interno dal tubo carnoso assai doppio, il cui orlo slargandosi ne chiude esattamente il perimetro, lasciando solo visibile l' apertura centrale: e nella posterior parte ha dippiù una espansione secondaria destinata a chiudere i forami posteriori là dove si sfiocca bellamente il nervo olfattorio in papille disposte in giro. Il muso è allungato colla mascella sporgente alquanto sulla mandibola, l' una e l' altra coperta da labro carnoso crasso, l' inferiore de' quali un poco increspato: quattro cirri carnosi e tubolosi lo guerniscono, i due anteriori sulla direzione de' forami nasali, e due nascono dalla commessura angolare delle labra, non più lunghi dell'apertura longitudinale della bocca e però maggiori degl' altri. Le pinne pettorali sono acute, e di 17 raggi composte; le toraciche di raggi 9; l' anale di 8 raggi, la dorsale graduata ma rettilinea costa di 10 raggi, il secondo de' quali seghettato nel margine posteriore, non però visibili i dentelli ad occhio nudo se non quando sia secco l' animale. La codale è forcuta con 18 raggi. La linea laterale è retta (1).

Il dorso è poco curvo, il corpo rotondato e svelto.

Il colore in generale è argentino, tinto di giallastro, bruno olivastro sulla parte dorsale, ov' è sparso di macchie brune composte di macchioline e punti irregolarmente riuniti; e de' quali taluni anche sopra i fianchi si trovano, svariando tuttociò da individuo ad individuò, ed anche a seconda dell' età, siccome vedremo appresso: i lati sono dello stesso colore ma più pallidi, ed inferiormente divengono quasi bianchicci. Le pinne general-

(1) Risso vuol che sia un poco curva.

mente sono pallide con una leggiera tinta rossa sul margine estremo; quella della coda è un poco bruniccia tendente al violetto sul contorno; la dorsale un poco fosca con macchioline brune scancellate. Gli occhi sono bianchi di perla con pupilla bruna.

Perchè però veder si possa nel suo vero colorito bisogna anticipatamente spogliarlo del denso glutine che lo investe, onde non restarne ingannato.

Le scaglie del *Barbio* sono inpiantate in una buccia molto tenace, nella quale penetra il liquido in cui trovasi immerso l'animale, e verso la loro estremità libera si raccoglie in copia, e la solleva formandosi una vescichetta; esse hanno inoltre il margine anteriore liscio o senza dentelli.

Internamente ha il nostro *Barbio* il palato superiore rivestito da pannicolo muscolare forte crasso e fatto a pieghe; il faringe manca di placca ossea sull' apofise posteriore dell' osso basilare in luogo della quale si trova una placca callosa conformata quale la fig. 6 della Tavola XI. la rappresenta: e due placche ossee guernite di molti denti conici, alquanto curvi, non molto lunghi, strettamente riuniti in serie ordinate. L' esofago è assai lungo e confondesi col ventricolo a causa della poca diversità di forma e di ampiezza che questa lentamente va acquistando; e cortissimo e delicato n' è pur l' intestino; l' uno e l' altro sprovvisto di appendici cieche. Il fegato piccolo è delicato, e così pure tutti gli altri visceri che ne dipendono. Il natatojo è grande e bilocolare (1).

I Piccioli di questo pesce si distinguono dagl' individui adulti per essere meno colorati ed appena macchiettati, lo splendore argentino è più sensibile. Si dà loro il nome di *Latterini*, sia che voglia dirsi esser ancor teneri e da latte, sia che questo nome si riferisca all' aver sola lattime, non essendosi ancor

(1) Siccome di quest' organo mi sono con ispecialità occupato, sì nella presente specie come in molte altre, e moltissime osservazioni ho raccolte intorno alla struttura rapporti ed usi suoi, così anderanno pubblicate riunite insieme ne' miei *Frammenti* di *Anotomia comparativa*, sperando di poter spargere qualche raggio di luce intorno all' uffizio a cui la natura lo ha destinato. E lo stesso dicasi dell' organo dell' udito.

nelle femmine sviluppate le ovaja, sia finalmente che attenga tal nome al color bianco di latte che tien luogo del giallo-bruniccio degli adulti.

Barbo è il nome col quale, communemente vien conosciuto questo pesce dagli abitanti del contorno del Fucino.

Si fa di esso grande pescagione durante il verno e gran parte della primavera; indi a poi non si trovano che gl' individui della generazione dell' anno.

De' grossi individui si fa salagione seccandosi al fumo, aperti e sviscerati come il *Baccalà*: quando tal disseccazione fosse troppo prolungata, duri e di poco gusto divengono. Esso acquistar suole il peso di 8 libre, ma io non ho mai visti individui si grandi.

Si ha il Barbio come insalubre, e specialmente le sue uova, le quali credesi eccitassero il *Colera*, e ciò scrissero specialmente gli Alemanni anche prima dell' apparizione del Colera Orientale della Turba de' Sommi Medici, e quando questo morbo era familiare in Germania. Che le uova di molti pesci producano coliche affezioni e diarrea è cosa certissima; siccome è pur vero che ciò avviene in certi mesi dell' anno soltanto, e proprio nella calda stagione. Che i pesci di acqua dolce in generale siano meno salubri de' marini non dee egualmente mettersi in contrasto. Ma che poi al Barbio soltanto debbasi imputare l' affezione colerosa è da rivocarsi in dubbio, mancando osservazioni positive e diretti sperimenti, siccome in contrario potrebbero addursene.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA XI.

Fig. 1. Il Barbio preso da un indiduo poco più grande di quello che la figura lo rappresenta.
2. Il capo guardato da sopra
3. Il taglio trasversale del suo corpo
4. Un quadro rappresentante la disposizione delle sue squame
5. Una delle sue scaglie ingrandita
6. La placca callosa che riveste l' apofise posteriore dell' osso basilare, ingrandita per mostrarne la struttura.

TINCA.

Pinnae, *dorsalis et analis breves, haud spinosae; maxilla cirris parvulis; corpus squamulis tectum.*

Osservazioni. Quantunque sia la Tinca un pesce di acqua dolce comune a tutta l'Europa, di esso non troviamo alcun cenno presso i greci, e tardi ancora da latini venne menzionata. Ausonio il primo (1) la celebrò nei suoi canti (2), nè dopo lui si trova alcun che l'avesse ricordata fin presso la metà del V secolo. Rondelezio, Salviani ed altri la descrissero e la figurarono sotto il nome di *Tinca*; nome dagl' italiani improntatò, così chiamato essendo tal pesce in ogni luogo d'Italia da dotti e dal volgo. Nè altrimenti vien detta da tutti gli scrittori di storia naturale. I soli sistematori, riportandolo al genere *Ciprino*, ne ànno scambiato il sostantivo in appellativo, dicendolo *Cyprinus Tinca*. Ma fattosi di esso un sottogenere da Cuvier, è servito a questo di tipo, e quindi à prestato il nome allo stesso. Nè più che una specie n'è stata conosciuta propria all'Europa, feconda non dimeno di alcune varietà, quali più, quali meno interessanti all'occhio dello scrutatore della natura, e tra queste la *dorata* rappresentata da Bloch Tav. 15, che trovasi nelle acque stagnanti dell'Ungheria. E ben notano gl'Ittiologi svariare i colori della Tinca moltissimo a seconda dell'indole delle acque; ciocchè osserviamo anche tra noi, paragonando le Tinche de'laghi di acque dolce con quelle di acqua salsa, ed anche le une e le altre fra loro. Così del pari il numero de' raggi e delle pinne trovasi incostante. Linneo segna come specifico carattere esservene 25 nella pinna anale, mentrechè niun altro a tal segno ne porta il numero (3).

I laghi del Vulture e del Matese mi hanno esibita ancor qualche cosa rimarchevole intorno a questa specie, e nel far menzione della Tinca comune non credo inopportuno renderne conto.

1. Tinca comune; *Tinca vulgaris.*

T. pinna anali radiis 25, cauda integra, corpore mucoso squamis parvis.

Cyprinus Tinca, Lin. *Faun. Suec.* n. 263. — *Syst. Nat.* p. 1413, n. 4.
Tinca, Salv. p. 89, 90.

---

(1) Visse questo elegante scrittore nel IV secolo.

(2) *Mosel.* X, v. 125.

(3) Resinger ne conta 11 in quella di Ungheria, e tante pur ne contano Gronovio, e Bloch. Io ne ò trovati 8, e 12 in quelle del mar piccolo di Taranto, e 10 in quella del Vulture: e così pure nella dorsale diverso suol esserne il numero.

—— Bloch. I. pag. 83, n. 18, Tab. 14.
—— Cuv. Regn. Anim. II. p. 273 (1).

La Tinca è generalmente di color verde oscuro nella parte dorsale, gialliccio ne' lati, dalla linea laterale in giù, ove le squame risplendono ancor nell' orlo comechè fosser dorate, e passa indi al bianco sudicio nella inferior parte: le pinne danno un riflesso al violetto.

—— Var. *maculata*, n. Tav. XII.

Questa varietà, che principalmente ho tratta dal Lago del Vulture (2), non suol crescere al di là di 5 in 6 pollici: nel Lago del Matese giunge ancor sino a 10. Il suo colore è verdognolo sul dorso, bianco sudicio nel ventre e per tutta l'inferior parte, ma ne' lati è svariatamente macchiata, nè presenta quel giallo dorato che brilla oscuramente sul contorno delle squame nella specie comune: le labra sono vivacemente tinte di rosso, gli opercoli splendenti di giallo dorato. L' occhio è rosso con pupilla bruna. La pinna dorsale è rotondata. L' anale lo è pure un poco, ed è men larga in proporzione di quella del tipo. La coda è alquanto incavata nel margine coll' angolo superiore acuminato, e l' inferiore quasi troncato.

D. 10; A. 10; P. 17; V. 10; C.. 18.

Nell' interno è a notarsi la placca ossea dell' apofise basilare di un bel rosso sanguigno; ma pare che questo colorito si

---

(1) Mi dispenso riferire tutti gli altri scrittori, la più parte de' quali ripetono le medesime legende, senza veruna interessante illustrazione.

(2) Il Vulture, come ognun sa, è un cono vulcanico spento, il cui cavo interno imbutiforme, reso già freddo, raccoglie nel suo fondo le acque che cadono dal cielo, e costituiscono un lago profondissimo diviso in due bacini. Quivi la *Tinca*, il *Leucisco*, e l' *Anguilla* abbondevolmente si pescano. Forsi altre specie vivranno proprie alle acque dolci o stagnanti; ma la fugace visita fatta allo stesso vietò praticarvi minute ricerche. È però quel luogo importante alle perlustrazioni del naturalista sotto tutti gli aspetti. Le sue vulcaniche produzioni, le piante che all' esterno ed all' interno vi vegetano, specialmente le Ninfee candida e gialla che vivono nel lago, la copia degl' insetti, gli uccelli che annidano, i pesci che ne popolano il lago, e da ultimo, non è la pietà de' Cattolici, che fin entro quelle rupi ha stabilito un convento di FF. Cappuccini, sotto il titolo di S. Michele.

renda sempre più squallido colla crescenza dell'individuo al quale appartiene.

Ho detto superiormente, che paragonando le tinche nostrali provenienti da' laghi diversi osservansi delle differenze. Ed in vero, quelle del Lago di Patria offrono scaglie splendenti di giallo dorato, di che appena la traccia ne appare in quelle del Lago di Agnano, le quali sono pure d'un colore più verde-oscuro. Quelle di Taranto svariano anche nelle acque stesse, perchè in quel piccolo mare vi sono delle sorgenti di acqua dolce in varî siti (Vedi la descrizione del piccolo mare di Taranto, che io medesimo ne ho data negli ANNALI CIVILI, V. III, fasc. V, 1833).

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA XII.

a, La Tinca del Vulture.
b, il suo capo guardato perpendicolarmente da sopra.
c, il taglio trasversale del suo corpo.
d, un quadrato delle sue squame ingrandite.
d', una delle squame veduta al microscopio.
e, la placca ossea dell'apofise basilare del vomere.
e 1, la stessa ingrandita e dalla faccia esterna od inferiore.
e 2, la stessa dalla faccia superiore od interna.

Leuciscus, Klein (1).

Pinnae *breves*, *spina nulla*; cirri *nulli*.

Osservazioni. Il maggior numero de' Ciprini che vivono nelle acque dolci de' fiumi e de' laghi dell' Europa è compreso in questo sottogenere; e pare che soggetti essi vadano a varietà moltissime, a seconda de' climi e della qualità delle acque in cui vivono. Io non ho potuto riconoscere tra quelli esaminati nel regno alcuna specie identica affatto ad altra di contrade alquanto remote; nè tra loro convengono quelli de' differenti laghi e fiumi nostrali. Per la qual cosa mi è stato uopo descriverli e figurarli, rimettendone al giudizio di maggiori e più periti ittiologi, dopo un' esatto confronto, la deciferazione; perciocchè in questo sottogenere le differenze sono generalmente lievi, e forse ancora incostanti. Cuvier stabilisce come normale per una suddivisione la posizione della pinna dorsale relativamente all'anale; ma egli stesso confessa non esser questo carattere sì chiaro da potersi adottare senza temà di errore: ed io lo credo ancora assai vacillante.

Da notarsi che, in tutte le nostre specie, la dorsale sta nell' intervallo frapposto tra le ventrali e l' anale, e quindi ben lungi dallo appartenere alla prima suddivisione stabilita da Cuvier, nella quale ripone tutte le specie aventi la dorsale sovrapposte alle ventrali.

È perciò che, descrivendo le specie nostrali coi nomi specifici presi dalle rispettive località, non intendo esser queste essenzialmente diverse dalle già conosciute, ma che soltanto da quelle per alcune note sconvengono.

1. L. marrocchio; *L. marrochius*, n. Tav. XIII.

Ha il nostro Marrocchio il capo picciolo e corto più tosto che nò, anteriormente ottuso a causa della inclinazione della ossa mascellari. La bocca in fatti apresi ad una inclinazione di gr. 45, e l'apertura è lunga poco meno del diametro dell' orbita, ed un pò curvata. L'orbita è quasi al mezzo della superiore ed inferior parte del capo, distando ancora il suo contorno anteriore dall' estremità del muso quanto è il suo diametro; ed il contorno posteriore trovasi a distanze uguali dal muso e dal termine dell' opercolo. I forami nasali sono grandi, semplici, tubolosi, con un contorno carnoso estuberante, e si aprono un poco più prossimi alle orbite che al muso. Nella superior parte, e dietro il tubo stanno due grosse glandole muccifere. Gli opercoli sono grandi, e si aprono ancor molto superiormente.

(1) Dal gr. Λευκισκος *leuciscus*, albegio? Da λευκος, bianco.

Gl' intermascellari sono mediocremente estensivi, le labbra tumidette e larghe.

La pinna dorsale, composta di 10 raggi ramificati ed uno anteriore semplice e più corto, è situata in guisa che il suo primo raggio anteriore corrisponde precisamente nel mezzo tra il muso e l'estremità media della coda; la sua lunghezza uguaglia la distanza che passa tra il margine anteriore dell'orbita e l'estremità dell'opercolo; e la larghezza della base corrisponde alla distanza del medesimo margine anteriore dell'orbita all'estremità del muso; il suo angolo superiore è tondegiante, ed il profilo scende con una piccola inclinazione, essendo ancor tagliato in linea curva rientrante.

Le pinne addominali o ventrali nascono e si terminano avanti all'origine della dorsale, distandone di tanto quanto è l'ampiezza della loro base: la loro lunghezza uguaglia la distanza del margine estremo dell'opercolo al contorno anteriore della pupilla; sono composte di 8 raggi ramificati ed uno semplice.

L'anale sorge un poco più indietro del termine della dorsale, e si estende nella base poco meno di quella; nella lunghezza pareggia la ventrale ed è tagliata posteriormente come la dorsale; il numero de' suoi raggi è di 11, avendone due successivamente più piccioli nell'anterior parte.

La codale è grande, intiera, semilunata, cogli angoli ritondati, composta di 18 raggi; la sua lunghezza, a contare dal termine della parte squamata alla punta inferiore, pareggia la distanza che passa dal margine superiore dell'opercolo all'angolo della bocca, e la distanza dell'una all'altra punta, nella massima loro divaricazione, supera di un sesto l'altezza del corpo. Questa uguaglia la distanza del muso al margine dell'opercolo, ed entra 4 volte e mezzo nella lunghezza totale del corpo compresa la coda.

Undici ordini di squame ricuoprono il corpo, disposte in linea curva parallela al ventre; sulla settima delle quali corre la linea laterale, la quale parte dall'angolo superiore dell'opercolo.

Il colore della parte dorsale è bruno verdiccio con riflesso di acciajo, un poco gialliccio nel mezzo, ed inferiormente bianco sudicio. Gli occhi sono giallo-dorati con pupilla bruna. Gli oper-

coli splendenti di platino. Le pinne dorsale anale e codale sono torchiniccc; le pettorali e le ventrali pallide.

Parti interne. Il palato è generalmente assai crasso e fatto a pieghe trasversali ed incurvate nell'inferiore, longitudinali nel superiore; l'esogafo è pur esso con una serie di 5 lunghi denti a punta incurvata, e dentellati nel margine interno, sommamente increspato e guernito di moltissimi tubercoli; e nella superior parte delle fauci, ossia nell'apofise dell'osso basilare, ha uno scudo come disegnato si vede in *a*, *b*, *c*, fig. 5 della Tav. XIII.

Lo stomaco è semplice, assai lungo ma non molto largo, si estende fino alla prossimità del retto, dove ripiega sopra se stesso e ritorna in avanti per la superior parte; quivi il piloro comincia, e l'intestino va e viene una sol volta per aprirsi nella cloaca al termine dello stomaco.

Non valvole negl'intestini, nè appendici piloriche di sorta alcuna.

Il mesentero è delicato.

Tra la prima curva dello stomaco v'è la vescichetta del fiele assai ampia, ed un'altra pressocchè eguale, e che direi l'epiplon. Il fegato è lungo, e suddiviso in più lobi, i quali cingono anteriormente il ventricolo.

Il peritoneo è bianco argentino macchiettato di nero, a macchie piccole rotonde e spesse (1).

Il natatojo è grande, bipartito, e nelle sue strangolature è cinto dal mesentero. Le due cavità comunicano tra loro per angustissimo forame, nel quale si frappone una valvola ed un liquido denso che vieta il passaggio dell'aria dalla inferiore alla superior cavità; talchè si dura molto stento per vincerne la resistenza. L'estremo superiore ed anteriore di esso attaccasi alla prima vertebra cervicale, e ciò per lo mezzo d'un osso speciale triangolare, che sarà altrove descritto.

Le ovaja sono aderenti ne' fianchi della vescica natatoja,

(1) Ciò sembra dover distinguere il nostro *leucisco* dal *nasus* degli autori, nel quale si vuole l'*interno nero*, giusta la descrizione di Bloch, talchè questi ripone in ciò solo il carattere distintivo della specie.

attaccate alla esterna tunica della medesima. Esse sono delicate nel primo loro stato.

Le ossa faringiane sono archeggiate ed armate da due serie di denti, una delle quali di 5 lunghi, un poco curvi, a punta ripiegata in dentro, e margine dentellato — l'altra di 3 acuti assai minori, quasi del tutto ricoperti dalla carne che riveste la superficie totale, e che diviene cartilaginosa e tubercolata nel resto della sopraffaccia interna.

La carne del Marrocchio è molle piuttosto che nò.

Trovasi di sovente invaso dalla *Ligola*, non altrimenti di ciò che il sig. Briganti osservava nel suo *Cyprinus lacustris* del lago di Palo; e queste ligole dette volgarmente *Serchia*, mangiano con avidità i circostanti abitatori del Fucino, ricercando in preferenza quelli tra i marrocchi che se ne mostrano pregni.

Cyprinus nasus? Lin. *Syst. Nat.* p. 1431, n. 21.

Cyprinus nasus, pinna ani radiis 14, rostro prominente.

Quel *rostro prominente* della surriferita frase linneana mi destava dapprima l'idea che applicabile fosse al nostro marrocchio: e più ancora a tanto mi determinava Cuvier, il quale, col non tener conto della citata figura del Bloch, cui realmente il nostro pesciolino in verun modo somiglia, mi facea sospettare che questo peritissimo zoologo a specie identica o molto analoga avesse quella frase stessa applicata. Ma poichè a tali sconvenienze l'altra si associa del diverso numero de' raggi della pinna anale, mi è parso che di troppo mi sarei allontanato dal vero. Quindi ne ho esibita la descrizione e la figura indicandolo col nome del luogo dal quale proviene, e riferendolo col segno di dubbiezza al *Nasus*.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA XIII.

1. Il Marrocchio di natural grandezza, non però il maggiore di tutti gl' individui.
2. Il capo guardato da sopra.
3. Il taglio trasversale del suo corpo.
4. Osso dell' udito; *a* gr. naturale; *b*, lo stesso ingrandito, dalla faccia interna; *c*, dalla esterna ingrandita egualmente.
5. Placca ossea del palato; *a*, di gr. nat.; *b*, la stessa ingrandita, dalla faccia esterna od anteriore; *c*, dalla faccia interna.

d, Un quadrato di squame ingrandite.

d', Una delle sue squame fortemente ingrandita.

2. Leucisco bianchiccio; *Leuciscus albidus*, n. T. XIV.

Niuna descrizione nè alcuna figura applicabile trovo a questo pesciolino del medesimo sotto-genere *leucisco*, il quale vive nelle acque del fiumicello detto di *Staffoli*, confluente dell'*Alento*, in Principato Citeriore. Vien esso colà conosciuto dal popolo col nome di *Sardella*, nome troppo frequentemente adoperato per i pesci di acqua dolce spettanti ai *leucischi*. Se nonchè si accosta esso moltissimo all'*alburnus*, senza che però perfettamente convenghi. E ciò specialmente quando alla figura del Bloch la nostra si compara.

Il capo dell'albido è piccolo, col vertice quasi piano, inferiormente molto archeggiato, onde sembra quasi rivolto in alto, offrendo ancor nella nuca una picciola depressione. La bocca obbliquamente è tagliata, e la mandibola inferiore è alquanto della superiore più brieve. Gli occhi son grandi, essendo il diametro dell'orbita eguale alla fenditura della bocca, ed alla medesima è pure eguale la distanza che regna tra il contorno dell'orbita e l'estremità del muso. Grandi sono pel contrario gli opercoli, e la pupilla si scosta alquanto più dal contorno di questi che dalla estremità del rostro. Il corpo è largo in guisa che la maggior sua larghezza entra quattro fiate soltanto nella intiera lunghezza, la pinna codale compresa. Il dorso è poco elevato; e per l'opposto l'inferiore profilo è oltremodo archeggiato o convesso. La pinna dorsale nasce in un punto equidistante dal muso e dall'orlo mediano della pinna codale, o della sua bifurcazione; la sua altezza pareggia quella del capo, e l'ampiezza ne uguaglia i due terzi. Le ventrali sono impiantate innanzi dell'origine della dorsale, e quindi al capo assai più che alla coda propinque (1), ed assai strette e corte. L'anale si estende dal sito a cui corrisponde quasi il termine della dorsale alla metà dell'intervallo che vi è per la coda; e questa stretta ed a margine legermente concavo. La codale è forcuta ed a punte acute. Le pettorali lanceolate sono più corte della distanza che dal muso al margine passa dell'opercolo.

Il colore generale di questo leucisco è bianco argentino, verde-gialliccio sul dorso, una striscia nel mezzo de' fianchi splen-

(1) Ciò avviene in opposto a quel che dell' *alburnus* ne dice il Gronovio.

dente di acciajo, che dal mezzo degli opercoli scorre in linea retta fino alla coda. La linea laterale scorre con una curva parallela all'addomino, non però flessuosa, e molto al margine inferiore si accosta, occupando il nono ordine di squame: molto rimarchevole. Le pinne pettorali son pallide; le altre hanno un color tendente al cilestro.

La grandezza di questo leucisco non giunge a sei pollici, siccome sono stato accertato.

La placca ossea che arma l'apofise basilare del vomcre è tondegiante, smarginata nella parte più interna, e questa smarginatura cinta da un cordone o collare: il suo colore è rosso-fosco (1). Le scaglie son larghe ed a contorni ondeggianti; la radice stretta e ritondata.

D. 2-10; A. 14; P. 17; V. 14; C. 18.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA XIV.

a, L'Albido di natural grandezza.
b, Il capo veduto perpendicolarmente dalla superior parte.
c, Il taglio trasversale del corpo.
d, Un quadrato delle sue squame ingrandite.
d', Una delle squame veduta al microscopio.
e, Placca ossea dell'apofise basilare del vomere di natural grandezza.
e 1, La stessa ingrandita, e dalla superior parte.
e 2, La stessa veduta dalla faccia inferiore od esterna.

3. Leucisco del Vulture; *Leuciscus Vulturius*, n. T. XV.

Il Leucisco del Vulture, o del Lago di *Monticchio* (2) è ben de' precedenti diverso, nè mai ad alcun di loro si uguaglia in grandezza. Il nome ch'esso porta presso quei paesani è pur di *Sardella*. In vero esso ha stretti rapporti col *Leucisco bianchiccio*

(1) Questa placca nelle femmine suol trovarsi molle o cartilaginosa, ciò che vuol dire esser l'ossificazione incompleta.

Le ossa faringiane sono armate da una serie di grossi e lunghi denti curvi nell'apice, cinque in sei per ciascun lato, senza tubercoli. Il palato è poco pingue, duretto ed increspato, specialmente l'inferiore.

Per le altre parti interne, vedi i più volte citati *Frammenti di Anatomia comparativa*.

(2) È questo il volgar nome di quel lago presso gli abitanti di Rionero.

di Staffoli. Il capo è però assai più declive, essendo più elevato l'occipite, e la nuca depressa. Esso è senza squame, rivestito da epiderme bruno-gialliccio: e guardato dalla superior parte somiglia a quello di una lucertola, d'onde forse tali pesciolini detti vennero da'greci *Calcides*. Il muso è ottuso, e l'apertura della bocca obbligua.

Le note più rimarchevoli, per le quali dalle congeneri specie distinguesi, sono, la lunghezza di tutte le pinne, e della dorsale specialmente, ch'è graduata e quasi in forma di quadrante. Gli opercoli sono pure in proporzione assai lunghi, di figura trapezoidale, in apparenza di un sol pezzo, con appendice membranosa nel basso; gli occhi larghi e prominenti. Il corpo è svelto lunghetto in guisa che la lunghezza pareggia il quintuplo dell'altezza; ed è più curvo sotto che sopra. Il dorso un poco appianato; il ventre fatto a carena, e le scaglie assai larghe.

D. 9; A. 15; P. 14; V. 8 e 9; C. 18.

La vescica natatoja è grande non altrimenti biloculare che quella delle precedenti specie. Nel resto conviene colle stesse. Il suo colore generale è verde-gialliccio, picchiettato di bruno sul dorso, e così pure puntinati sono gli opercoli e la metà superiore dell'iride, il quale è argentino: la pupilla è nera; sopra i fianchi vi corre una listarella splendente di acciajo: e tra questa e la parte bruna del dorso un riflesso di verde di smeraldo. Inferiormente è bianco di argento splendentissimo.

Cinque ordini di squame occupano la parte bruna del dorso,

Poco dissimile da questo è la *Sardella bianca* del *Lago Pensile*, (volgarmente *Pesile* (1)), riducendosi le differenze nella grandezza alquanto maggiore; la parte anteriore del capo un poco più allungata, in guisa che l'estremità del muso dista dal contor-

(1) Il lago *Pensile o Pesile* vien così detto per due isolette galleggianti che vi stanno, formate dal tessuto di radici di arbusti e piante, e le quali rigettate vengono da'venti nelle sponde opposte alla piaggia da cui questi spirano. Esso è sito in Provincia di Basilicata tra Potenze e Rionero. Le specie di notanti che vi albergano sono *Anguille*, *Tinche* e *Sardelle bianche*.

Quivi d'appresso v'è il Castello eretto da Ruggiero per suo Asilo, quando portavasi a far caccia di animali selvatici, di cui que'la contrada abbondava, essendo da boschi e da selve coperta, ora però sminuiti oltremodo, ed il castello in gran parte diroccato.

no dell' orbita un diametro ed un quarto, mentre nel *Vulturino* e nell' *albido* tal distanza pareggia il diametro dell' orbita; mancando finalmente nella nuca di quella depressione rimarchevole nelle stesse due specie.

La femmina porta le uova sviluppate nel mese di aprile.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA XV.

A. Il L. vulturino di natural grandezza.
b, Il suo capo guardato dalla superior parte.
c, Taglio trasversale del suo corpo.
d, Quadrato di squame ingrandite.
d', Una delle squame oltremodo ingrandita ed appartenente all' addomino.
d'', Simile spettante al dorso.

4. Leucisco Lasca; *Leuciscus Lascha*, n. Tav. XVI.

Osservazioni. Rondelizio è il solo che, nella sua storia de' pesci fluviatili (1), fa menzione d' una specie, alla quale applica il nome italiano *Lasca*, come sinonimo di *Gardon* de' Francesi. E però dice sembrargli diverso da quello ch' ei ne rappresenta sotto nome di *Leucisco*. A quest' ultimo altronde Cuvier riferisce la *Vandoise* de' Francesi, citandovi la fig. 1 della Tav. 97 di Bloch., col nome di *C. Leuciscos*, e riporta per l' opposto il *Gardon* al *C. idus* rappresentato dal medesimo autore nella tav. 6, o meglio nella 36.

Il medesimo chiarissimo A. non manca eziandio dichiarare, nella nota apposta alla pag. 276, vol. 2 del suo *Regno Animale*, esser difficile cosa riconoscere le specie moltissime di questo sottogenere nelle figure datane dagli antichi scrittori, perciocchè questi pesci hanno moltissima simiglianza tra loro, e perchè moltissimi n' esistono nelle riviere di Europa non ancor rappresentati.

La nostra Lasca certo non è quella di cui il Rodelezio ne porge la figura accompagnata da una brevissima descrizione, avvegnacchè principalmente tra loro dissomigliano per la forma del capo e per le proporzioni di ogni parte di quello, non che per la maggior larghezza del corpo, e per le squame più grandi in proporzione, se esattamente sono state rappresentate, come convien supporre, a causa della molta esattezza di questo scrittore. E quantunque ei non ammettesse alcuna differenza tra le squame del suo *leucisco* e *la lasca* degl' italiani, ciò non dee intendersi a parer mio relativamente alla proporzione ma alla figura soltanto. *Est hic Leuciscus superiori corporis aspectus*, *pinnarum numero*, *situ*, *figura*, *squamis* similis, *sed capite est minore*, *corpore latiore*.

I pochi cenni poi che ne rende il Cuvier del *C. Leuciscus* non sono suf-

(1) Rond. *Univers. Aquat. Hist. Par. altera*, pag. 191: *Edit. Lugd* 1554.

ficienti certamente per istituire un confronto colla *Lasca*, nè co' tanti diversi pesciolini di questo sotto-genere. Per la qual cosa, deponendo il pensiere di riconoscere le specie in parola in quelle abbozzate dagli antichi Ittiologi, n'esibisco la descrizione e l'immagine, tratte da quella del Fucino, siccome pel Marrocchio si è fatto.

La Lasca non differisce gran cosa dal Marrocchio per ciò che à rapporto alla proporzione delle sue parti ed alla posizione delle pinne; nullameno essa distinguesi a colpo d'occhio ponendo mente soltanto alla forma del suo capo, e specialmente all'apertura della bocca. Piccolo è in fatti il capo e declive a segno che la curvatura del suo vertice siegue precisamente quella indicata dal dorso, formando con ciò un arco di cerchio senza interruzione; inferiormente è poi quasi piano elevandosi appena il profilo della mandibola: quindi risulta un muso acuto, e l'apertura della bocca inclinata appena, e lunga quanto il diametro dell'orbita. Questa trovasi in posizione simile a quella del Marrocchio, distando cioè il suo contorno anteriore dall'estremità del muso quanto il suo diametro, doppia essendo la distanza che passa tra il margine posteriore e l'estremità dell'opercolo. Le pinne pettorali sono alquanto falciformi e sì lunghe che eguagliano la distanza che passa tra la base e le narici. Contansi in esse 14 raggi distinti, ma ve ne sono 3 altri poco discernibili nella parte inferiore per essere soverchiamente delicati. La pinna dorsale comincia nel mezzo preciso tra l'estremità del muso e la biforcazione della pinna codale: la sua lunghezza supera di un ottavo quella delle pettorali ed è quasi il doppio della sua ampiezza; contansi in essa 10 raggi, il primo dei quali spinoso ed assai robusto. Le ventrali nascono alquanto più innanzi della dorsale, in guisa che la perpendicolore abbassata dall'origine di questa cade precisamente sul termine posteriore della base di quelle: la loro lunghezza è di un sesto minore di quella delle pettorali; i loro raggi sono al numero di 9. L'anale comincia alquanto più in dietro della perpendicolore abbassata dal termine posteriore della dorsale: essa e tagliata in linea curva rientrante, e la lunghezza uguaglia quella delle ventrali; il numero de' suoi raggi è 11. La pinna codale è bifurcata, a punte acute, e la lunghezza a contare

dal termine della parte squamata, pareggia quella della dorsale. L'altezza del corpo, nello stato normale (1), pareggia la distanza che passa tra il muso ed il margine posteriore degli opercoli, essendo la quarta parte dell' intera lunghezza del corpo, a contare dall' estremità del muso alla bifurcazione della pinna codale.

La linea laterale, più prossima al profilo dell' addomino, è a questo stesso quasi parallela, e corre sull'ottavo ordine delle squame.

Il colore è un poco verdognolo sul dorso, tendente al giallo con macchioline brune nella parte mediana, ed inferiormente argentino (2). La pinna dorsale e la codale sono alquanto brunicce. Le pettorali le ventrali e l'anale son pallide. L' occhio argentino tendente quasi al dorato, un po verdognolo punteggiato di bruno nella superior parte dell' iride, seguendo così il colore del capo: la pupilla è bruna tendente al verde: gli opercoli splendenti di argento un po dorati nel mezzo e finamente punteggiati di bruno. Una macchia bruna contrassegna la superior parte degli opercoli là dove questi si articolano coll' osso del cranio.

Niuna cosa distingue questa specie dal Marrocchio perciò che ha rapporto all' interna struttura.

D. 1-10; A 11; P. 17; V. 9; C. 28.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA XVI.

A, Le Lasca di natural grandezza, non però la maggiore.

b, Il suo capo veduto da sopra.

c, Il taglio trasversale del suo corpo.

d, Quadrato di squame ingrandite.

d', Una delle squame veduta al microscopio.

Le ossa dell' udito, e la placca che riveste l' apofise posteriore del vomere mancano, per essere quasi simili a quelle del *L. marrochius*.

(1) Nelle femmine queste proporzioni vengono alterate dalla pregnezza e nei maschi dalla pinguedine e dal lattime. Oltre a ciò concorre ad alterarne le proporzioni la presenza delle *ligole* che morbosamente occupano la cavità addominale, siccome nel Narrocchio benchè assai più di rado.

(2) Tali colori sono più nitidi nelle femmine e meno nei maschi, più nei giovani individui che negli adulti.

5. *Leuciscus brutius*; Leucisco di Calabria, n. Tav. XVIII.

È questo leucisco assai svelto, e poco compresso in paragon degli altri, tra quali eminentemente si distinque per la forma del capo e le proporzioni d'ogni parte del medesimo. Il primo e più rilevante carattere è quel della bocca, aperta quasi orizontalmente, o poco inolinata e colla mandibola alquanto più brieve, per essere gl'intermascellari più sporgenti, e coperti di tumido labro. L'estremità del muso dista dal contorno anteriore dell' orbita per un diametro e $\frac{1}{3}$ della stessa, proporzione superiore a quella delle altre specie nostrali. E sì pure il contorno dell' opercolo allontanasi dal posterior contorno dell' orbita per due diametri e mezzo. L'occhio non è poi picciolo, occupando $\frac{2}{7}$ della intiera altezza del capo, (nel sito che corrisponde al centro della pupilla), la cui lunghezza (dal muso al contorno dell'opercolo) entra 5 fiate in quella di tutto il corpo, compresa la pinna codale. I forami nasali, più prossimi all' orbita che al muso, sono assai lunghi.

Poco elevato è il suo dorso, ed il profilo senza interruzioni si protende gradatamente ver l'una e l'altra estremità. L'altezza maggiore del corpo entra 5 volte e $\frac{1}{3}$ nella lunghezza, e la larghezza sua è la metà dell' altezza medesima.

La pinna dorsale è sita in guisa che l'origin suo è più prossimo alla coda, eccettuata la pinna, che al capo; ed abbassandone la perpendicolare essa incide sul mezzo della base delle ventrali : l' altezza pareggia la distanza del contorno posteriore dell'orbita dall' estremità dell'opercolo ; e due diametri dell' orbita entrano nell' ampiezza della base : il numero de' suoi raggi è 10. Le pinne ventrali di 9 raggi sono tondegianti nel termine, e men lunghe della dorsale per poco men che il diametro orbitale.

L' anale, composta parimenti di 9 raggi, comincia dietro del termine della dorsale per altrettanto quanta è l' ampiezza della base di questa ; lunga quanto le ventrali e larga un poco meno della dorsale, tagliata posteriormente in linea quasi retta.

Le pettorali superano in lunghezza l' altezza della dorsale

per più d'un diametro dell'orbita, e sono lanceolate a punta ritondata.

La codale bifurcata è lunga quanto il capo, e però tolta la parte squamata della sua base, pareggia la distanza che passa dal forame nasale all' estremità dell' opercolo: tale è pure la distanza dall' una all' altra delle sue punte nello stato normale.

Il colore generalmente è cangiante tra il rosso-violetto ed il verde torchiniccio, con isplendore di argento; questo va crescendo e diviene più chiaro e bianco-gialliccio verso l' inferior parte. Le pinne sono pallide. L' occhio bruno con iride argentino macchiettato di bruno nella superior parte.

Vive questo leucisco nel Fiume Crati che bagna la Città di Cosenza, ov' è conosciuto col nome di *Riale* o *Reale*.

La sua maggior lunghezza è di pollici 6 ed oncie 8 napol.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA XVIII.

A, Il *L. brutius* di natural grandezza.
b, Il suo capo veduto da sopra.
c, Il taglio trasversale del suo corpo.
d, Un quadrato di squame ingrandito.
d', Una dalle medesime squame veduta al microscopio.

6. L. Dobola; *L. Dobula?* Tav. XIX.

Pinna ani dorsalique radiis decem, Lin.

Capo picciolo essendo la sua lunghezza minore del quinto di quella di tutto il corpo la coda compresa, anteriormente acuto onde appare nell' insieme quasi triangolare, essendo però assai gibbosa la regione nasale, ed i forami orbitali larghissimi a segno che pareggiano la pupilla. L' apertura della bocca altronde è picciolissima poco declive e la mascella inferiore assai più corta della superiore, la quale anteriormente si avanza ed a guisa di volta la ricuopre. Gli occhi sono mediocri. La distanza dal margine anteriore dell' orbita all' estremità del muso uguaglia il diametro dell' orbita medesima e men di due diametri è quella che passa dal contorno posteriore al margine dell' opercolo. La nuca è piana.

La pinna dorsale nasce precisamente nel mezzo tra l' estremità del rostro ed il termine della parte squamata della coda; corrispondendo al termine posteriore della base delle ventrali; la sua altezza è eguale alla distanza che passa dal rostro all' angolo superiore dell' opercolo, l' ampiezza è due terzi dell' altezza. I suoi raggi, ed al numero di dieci sono il suo margine è rettilineo.

L' anale sorge assai più in dietro e proprio là dove termina la dorsale ripiegata; essa è composta di undeci raggi. La sua lunghezza è eguale alla distanza che regna tra il muso ed il margine del preopercolo, e l' ampiezza ne uguaglia i tre quarti. Poco più lunghe sono le ventrali e le pettorali, queste ultime strette ed un poco falcate. La codale mezzanamente grande è molto forcuta.

L' altezza del corpo è la quarta parte della lunghezza, compresa la coda; e la maggior grandezza è eguale alla metà di questa nello stato normale; avvegnacchè, sovente è alterata dalla turgescenza dell' addomino.

La linea laterale inferiormente incurvata soffre più ma poco rilevanti alterazioni lungo il suo cammino: essa sembra scorrere parallela all' addomino, divenendo nel mezzo di questo un poco angolare; e dal termine della pinna anale per la lunghezza della coda risale per terminare in linea retta: essa scorre sull' ottava serie delle squame.

Il colore di questo Leucisco è un pò verdognolo nella parte dorsale con isplendore di acciajo; bianco argentino nella parte addominale; sugli opercoli regna un pò di giallo dorato che fa sentirsi pure nella parte media dell' intero corpo. La pinna dorsale e la codale sono bruniccie, le altre di color rosso di minio.

Gli occhi han l' iride argentina con profilo giallo dorato, e la pupilla bruna.

La femmina porta le uova sviluppate nel mese di maggio.

Le intestina sono lunghe facendo tre andirivieni. Il natatojo è grande, colla parte superiore non più larga della inferiore.

I denti delle ossa faringiane sono lunghi, al numero di cinque, e non dissimili di quelli dell' *Albido*.

La placca dell' apofise basilare del vomere è bianca. Il peritoneo è argentino leggermente punteggiato di verde. Le squame sono mediocri (*femmina*).

I maschi son più piccoli, ed in taluni la nuca un poco depressa, accostandosi alla forma dell' albido.

V' ha qualche individuo in cui la dorsale è alquanto più indietro del sito già segnato, un poco più allargata, ed il dorso men curvo. Nel resto perfettamente conviene.

Cyprinus dobula, Lin. *Syst. Nat.* p. 1424, n. 13.
—— Mull. *Zool. Dan. Prod.* p. 50, n. 432.
—— Bloch. 5.
—— Cuv. Regn. An. II, p. 275.
Sardella rossa *dagli abitanti di Scafati*, ec.

Trovasi ne' laghi della Prussia, Danimarca, Slesia, Germania, e Francia, secondo gli autori. Tra noi lo trovo nel fiume Sarno, ne' confluenti del Garigliano.

Il lago di Astroni ci porge un altro leucisco che può del pari riferirsi al Dobula, perciò che attiene al numero de' raggi delle pinne, al colore di queste e dell' intiero corpo; ma che non dimeno si lascia distinguere agevolmente = 1.° per aver la mandibola quasi eguale alla mascella, le intermascellari assai estensive, ed il muso meno giboso ed estuberante = 2.° l' occhio più piccolo, talchè il suo diametro è minore della distanza che passa tra il suo margine anteriore e l' estremità del muso, e tra il contorno posteriore ed il margine dell' opercolo vi corrono due diametri ed un quarto. Il corpo è meno alto e più lungo. La pinna dorsale ha l' ampiezza della sua base poco men dell' altezza, essendo in alto aperta, e molto ramificati in cima i suoi raggi: così pure è costituita l' anale. La Codale poi è rimarchevolissima per essere molto aperta, flessuosa ne' margini interni, e nel mezzo in linea retta troncata. La parte codale del corpo è assai più allungata. Le squame più aperte. In totalità questo leucisco offre un complesso di caratteri tali da contestarci un maggiore sviluppamento delle sue parti a spese della sua robustezza.

Si è perciò rappresentato nella Tav. XIX *bis*.

4

N. B. Secondo Bloch i raggi delle pinne *D.* ed *A.* debbon essere undici; e però tanti sarebbero se l'ultimo raggio loro si contasser per due, essendo realmente doppio, siccome all'ordinario.

7. Leucisco compagno; *L. comes*, n. Tav. XVIII *bis*.

Accompagna questa specie quasi sempre il Dobula, ne' fiumi come ne' laghi del Regno, essendo però dello stesso meno frequente. Non molto dall'Albido e dal Vulturino dissimile, è però nella statura più svelto, e nel colore assai più brillante. Il suo occhio è grande a segno che il diametro dell'orbita è la metà dell'altezza del capo, nel sito stesso, ed entra una volta e mezza nella distanza che passa tra il contorno posteriore dell'orbita ed il margine dell'opercolo.

L'altezza del corpo è eguale al quinto dell'intera lunghezza, la pinna codale compresa, e pareggia la lunghezza intiera del capo. Esso è più svelto, di un colore argentino, le pinne giallo-pallide ed in tutto il resto conviene colla specie precedente. Ha pur strettissimi rapporti col Vulturino dal quale principalmente si diparte per la configurazione e grandezza delle pinne. Nella specie di cui è parola si contano dieci raggi nella dorsale ed altrettanti nell'anale; mentre nel Vulturino se ne contano 9 nella dorsale e quindici nell'anale, e nell'Albido 2-10 nella dorsale e quattordici nell'anale. Nelle ventrali se ne contano sette a differenza del Vulturino in cui sono 8 e 9, e dell'Albido in cui sono quattordici. Le pettorali in questa son composte di quindici raggi, laddove nel Vulturino son di quattordici, e di diciassette nell'Albido.

La sua vita è troppo labile. Presto si corrombe dopo morte. La sua carne è poco sapida. Trovasi ancor assai di rado, ed in numero scarsissimo.

Sardella bianca, *volgarmente detto*, Scafati.

Cyprinus *sic propric dictus*, Cuv.

Pinna *dorsi longa*, radio *secundo spinoso postice denticulato; anali simili at brevissima.*

Osservazioni. La più famosa specie de' pesci di acqua dolce, alla quale i greci diedero il nome di *Ciprino*, è la *Carpana* degl' Italiani, la *Raina* de' Veneziani, detto da' Francesi Carpe, e da' Tedeschi Karpffen. Linneo, servendosi del nome greco per contrassegnare il genere, distinse la specie con quel degl' italiani, chiamandolo perciò *Cyprinus carpio.* Cuvier, ripartendo il grande genere Ciprino del Naturalista Svedese, à ritenuto il nome di Ciprino per contrassegnare il primo de' suoi sottogeneri, cui il Carpione serve di tipo; e lo à poscia diviso in due falangi; in quelli cioè che ànno un cirro nell' angolo della mascella superiore, e negli altri che ne mancano affatto.

1. Ciprino Carpione; *Cyprinus Carpio.*

Pinna *ani radiis* 9, *cirris* 4, *pinnae dorsalis radio secundo postice serrato.*

Cyprinus Carpio, Lin. *Syst. Nat.* p. 1411.—*Faun. Suec.* 359.

—— Bloch. 1. p. 92, n. 19, *Tav.* 16 e 17.

—— Artedi, *Gen.* 4, *Synon.* 3, sp. 25.

—— Meiding, *Icon. pisc. Austr.* t. 6.

—— Reising. *Sp. Ict. Hungar*; p. 52.

Trovasi il Carpione nei grandi fiumi di Europa Settentrionale, e della Persia, il corso delle cui acque è più lento, come pure nelle acque stagnanti nei laghi. E però tra noi è rarissimo incontrarlo nei maggiori fiumi che scorrono sulla parte occidentale del Regno, e citasi con ispecialità il fibreno confluente del Garigliano: io però non l' ò mai incontrato, onde non saprei guarentirne l' identicità.

Suscettiva è questa specie d' insigni varietà, tra le quali è da segnalarsi quella il cui corpo è nella sola parte mediana rivestito di squame quadruple in grandezza delle ordinarie, e l' altra il cui corpo è tutto affatto nudo.

Il solo Carpione che ò potuto esaminare, e del quale esibisco eziandio la figura, sembra distinguersi alquanto dalla specie commune per le seguenti note.

1.° Pel capo mediocre, essendo la sua lunghezza [illegible] della lunghezza totale, la coda compresa, il cui profilo scende obbliquamente ed è men largo dell' ordinario: 2.° per gli occhi, la cui pupilla è bruna, e l' iride dorato con nubecole più o meno estese di color rubino: 3.° pel colore generale del suo corpo bruno verdognolo con isplendore di acciajo e riflessi dorati, avendo una macchia leggiera fosca sulle intersezioni delle squame. Le pinne fosche, ed i cirri dell' angolo della bocca color di carne, e bruni gli altri dell' angolo anteriore del labbro superiore: 4.° pel dorso molto elevato e quasi gibboso. Finalmente le dimensioni e le proporzioni del nostro Carpione sono le seguenti: distanza dall' orbita all' estremità del muso pari all' apertura dell' orbita medesima, ed all' estremità dell' opercolo meno che due diametri orbitali; l' altezza del corpo entra tre volte e mezza nella lunghezza compresa la pinna codale; la grossezza poco meno di [illegible] dell' altezza: la pinna dorsale è lunga poco meno di [illegible] della lunghezza intera: l' anale incomincia a $\frac{3}{4}$ della intiera lunghezza sita in prossimità della coda, il di cui termine coincide quasi con quello della dorsale, essendo però assai stretta, e di 8 (non 9) raggi composta.

La pinna dorsale à il primo secondo e terzo raggio spinoso, dei quali il solo terzo posteriormente addentellato, la cui membrana congiuntiva termina là dove la dentellatura comincia, e l'anale à di tal fatta il primo ed il secondo raggio. Non è perciò identico con quelli osservati da Bloch, Artedi, e Reisinger, i quali tutti concordemente vogliono essere in entrambe le pinne il 3.° raggio soltanto posteriormente seghettato o addentellato, mentre che poi Linneo e Cuvier parlano del solo secondo raggio di tal natura. Per ultimo osservasi nel nostro Carpione una serie di tubercoli scavati, con ampia apertura tubolosa all' esterno, sul contorno del sottorbitale, ed altri simili sul contorno dell' occipitale e tra mezzo all' opercolo.

D. 2-20; A. 2-8; P. 17; V. 6; C. 20.

Vive nel laghetto di Astroni (1) in società del Leucisco dobola, sole specie ch'esclusivamente abitano quelle acque.

Osservazione. Il Carpio del Danubbio à pur quattro cirri come il nostro, siccome apparisce dagl' individui ch' io medesimo ò condotti *dall' Ungheria*, e che si conservano nel Museo della R. Università. E così pure il descrive il signor Reisinger nel suo *Specimen Ichthyol. Hung.* E però da questo ancora il nostro si distingue per le proporzioni del corpo, la lunghezza della dorsale, ed il numero de' suoi raggi e di quelli dell' anale. Di fatti, l' altezza del suo corpo è quasi la metà della lunghezza, esclusa la coda; le pinne pettorali non giungono all' origine delle ventrali, mentre nel nostro oltrepassano questo termine; l' anale non à che 7 raggi; la p. codale è piccola; siccome piccolo e l'occhio, ed il muso più acuta che nella specie nostrale.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA XXI.

Fig. A. Il Carpio, metà della grandezza naturale dell' individuo figurato.
b, Il suo capo veduto dalla superior parte.
c, Il taglio trasversale del suo corpo.
d, Un quadrato di squame ingradite.
d', Una delle squame vedute al microscopio.

(1) Astroni è uno de' tanti vulcanici foculai spenti da immemorabile tempo, reso tutto boschivo, nel mezzo del quale è generato un piccolo lago della estensione di pas. quadrati 10,000 circa. La sua figura è trapezoidale.

GENERE COBITE; *COBITIS*, Lin. (1).

GENERIS CHARACTERES ESSENTIALES. Pinnae *ventrales pone thoracem in abdomine sitae.* Dorsalis *unica parvula.* Os *anticum angustum edentulum.* Labia *cirrata.* Membrana br. *radiis tribus.*

CHARACTERES NATURALES. Caput *parvulum oblongum*, *squamis nudum*, *compressum*, *anterius declive;* oculi *parvuli*, *in suprema capitis parte inserti; nucha plana.* Cauda *elongata elata*, pinna *parum angustior.* Corpus *elongatum squamatum*, *squamis exiguis teneris*, *facile deciduis*, *muco obtectis.* Os *angustatum*, maxillis *edentulis;* labiis *buccinatis*, *suctoriis cirratisque.* Apertura branchialis *angusta;* membrana branchiostega *radiis tribus.* Pharinx *dentatus.* Appendix *in intestinis nulla.* Vesica *aerea parvula*, *in teca ossea bilobaque recondita*, *tertiae et quartae vertebrae dorsalis adaerens.*

Genere stabilito da Linneo e da tutti gl'Ittiologi posteriori conservato. I caratteri però su' quali il sempre chiarissimo naturalista d'Upsal ne stabilì la diagnosi sono sufficienti a ben riconoscerlo. Perlocchè volle por mente ai caratteri naturali riuniti.

I Cobiti son tutti di acqua dolce, di cui tre specie ne possiede l'Europa, ed undici vivono nel Gange.

La sola specie finora trovata fra noi è la seguente.

1. Cobite tenia; *Cobitis taenia*, L.

C. cirris sex, spina sub-oculari.

Il capo di questo cobite è compresso, occupando la sesta parte della intiera lunghezza del corpo, e gli occhi sono supe-

---

(1) Κωβίτης, nome che i greci davano ad un pesce d'incerto genere, del quale fanno menzione Aristotile (lib. 6, cap. 15.) Ateneo (lib. 7, f. 143) Suida ed Eustachio. Da' latini fu detto *Gobinaria*, siccome leggesi in Teognone Salviano ed altri. Cavedine e Cobite degl'Italiani. Loche e Dormille de Francesi.

riormente, non però verticali, molto vicini, posti ad egual distanza dall' estremità del naso e dal contorno degli opercoli, picciolissimi, la cui pupilla bruna e l' iride giallo-dorato: nella parte anteriore dell' orbita una spina bifida che si articola col sottorbitale: sotto questi una rima longitudinale assai rimarchevole (1). La mascella superiore è alquanto più lunga dell' inferiore. Le labra son guernite di sei barbiglioni o cirri, de' quali due nel labro superiore e quattro nell' inferiore, più delicati ed alquanto più corti. Il corpo è compresso, di color giallo-dorato, guernito di macchie brune disposte in 4 serie ordinate sopra i fianchi, e sul dorso trasversalmente congiunte d' altre simili alternanti. Questo innoltre minutamente punteggiato di bruno. Inferiormente è un poco bianco-perlaceo. La linea laterale è poco visibile. Le pinne sono del medesimo colore del corpo, e nel modo stesso macchiettate; la codale è intiera. La dorsale rotondata è perfettamente opposta alle ventrali, distanti l' una e le altre egualmente dalle estremità anteriore del pesce. L' anale è molto in dietro, in prossimità della coda.

P. 11, V. 7; A. 9; D. 10; C. 18. M-B. 3.

Cobitis taenia, Lin *Syst. Nat.* p. 1349.

—— Bl. Tab. 31. f. 2.

Cobitis aculeata, Mars. Danub. 4. p. 3. Tab. I, f. 2.

La loche de rivière, Cuv. Regn. An. II, 278.

Rivella, *Napoli*.

Vive ne' fiumicelli e ne' laghi poco salsi dell' Europa, entro i quali stassene fra le pietre nascosto. La sua vita è tenace. Io l' ho serbato per 16 giorni entro poca acqua nella state, e di verno vive assai più. Fuori dell' acqua vive più ore, talchè permette osservarsi la sua circolazione assai attiva per mezzo del microscopio. Manda sovente un sibilo assai stridulo o quasi un fischio. Depone le uova nel mese di febbrajo, e queste schiudono dopo cinque giorni. In aprile e marzo emigra da' ruscelli, riscaldandosi le acque, e va in cerca di altre più fresche.

(1) Non so intendere come questa singolare apertura sia stata trasandata da tutti gli scrittori, e più mi sorprende che di essa tacesse il chiarissimo Zootomico Francese.

Genere LEBIA; *Lebias*, Cuv. (1).

Generis characteres essentiales. Dentes *maxillares denticulati*. Membrana branchiostega *radiis quinque*. Opercula *magna monophilla*.

Characteres naturales. Corpus *subtetragonum squamis amplis tectum*. Caput *depressum undique squamatum; apertura oris minima; dentes supra subtusque scalpriformes, tricuspidati; membrana branchiostega radiis quinque*.

Osservazioni. Le acque dolci dell'America producono taluni pesciolini speciosissimi, ai quali Schneider impose il generico nome di *Poecilia* (2). Non diversi da questi altri ne trasse dalle medesime contrade l'Humboldt, i quali distinguonsi dalle Pecilie sol perchè i loro denti, in uno e semplice ordine disposti, sono addentellati o tricuspidati come vuol dirsi. E da tale differenza Cuvier trasse il carattere per questo novello suo genere. Bonelli avea di già indicato un pesciolino di acqua salsa discoperto in Sardegna, e senza tener conto della differenza ch'esibivano i denti, o tenendola come insufficiente per servire di base d'un nuovo genere, lo riferì giustamente alle *Pecilie* di Schneider. L'Europa non contava finora perciò altro chè la specie sarda, che colle americane potesse associarsi. E nondimeno noi ne possediam due, una delle quali io non dubito esser la identica alla *Caleritana* del Bonelli, e l'altra appena distinta dalla *Fasciata* dell'America, descritta da Valenciennes nelle osservazioni zoologiche dell'Hubboldt, siccome dalla descrizione e dalla figura risulta.

Poichè il Bonelli non dette alcuna descrizione della sua Lebia Caleritana, nè i piccoli indizî che ne porge Cuvier, nel suo regno animale, bastando per poter dire a qual delle due specie nostrali quella conviene; vi riferisco con dubiezza la prima, e la ritengo col medesimo nome di Caleritana. E ciò perchè non abbiasi ad accrescere il numero de' nomi a danno della memoria, mentre non è più questa Lebia esclusiva della Sardegna. Per la qual cosa il suo specifico nome sarebbe meglio dettato dalla natura delle acque, o dalla località medesima, e quindi dir si dovrebbe *lacustris* od *Italica*.

L'altra delle due specie la dirò *flava*, tale essendo il color suo predominante, specialmente poi sulle pinne.

---

(1) Nome di un pesce menzionato d'Ateneo nel Lib. III, ma di un genere assai diverso da quello cui trovasi da Cuvier applicato, per quanto può dedursi dal poco che quel dotto ne dice. Egli in fatti ne riferisce che la *Lebia* fosse lo stesso che l'Erato, pesce commestibile e marino; mentre la Lebia di cui or si ragiona è pesce di laghi di acqua salsa, e rifiutato dagli uomini e dagli altri animali carnivori, siccome sarà detto più oltre.

(2) Forsi da Ποικιλη *varietas*, varietà?

1. Lebia di Sardegna; *Lebias Caleritana*, Tav. XVII, f. 2.

I maggiori individui di questa specie giungono alla lunghezza di due pollici e 10 linee, ma d' ordinario oltrepassano appena i due pollici. Le proporzioni delle sue parti rilevar si possono dalla figura che esattamente corrisponde all' oggetto reale (1). La maggiore altezza del corpo ordinariamente si trova nel mezzo di esso, e la maggior larghezza è tra gli opercoli. Quindi è evidente essere il capo grosso, siccome è superiormente depresso e quasi piano, il muso ottuso, la bocca stretta, e gl' intermascellari pochissimo estensivi. Le narici si aprono precisamente sull' angolo delle orbite in un forame solo ed allungato.

Il corpo è tutto squamato, non eccettuato il capo, i sottorbitali, e gli opercoli. La squama che ricuopre il vertice è guernita di due sensibili forami; e talvolta questa è doppia, ossia bipartita, ma sempre molto grande. Sulla nuca vi corre una specie di cresta poco elevata che abbraccia l' estensione di 4 apofisi delle vertebre cervicali, nell' età media, negli adulti si estende fin presso l' origine della p. dorsale, e ne' piccoli è osservabile appena sulle due prime cervicali (2).

La mandibola anteriormente è bruna con sei macchie verticali nere: e così pure, ma più sbiadato, è il contorno delle intermascellari. Il colore del corpo è verde-bruno nella superior parte,

(1) È certamente fuor di quello che la bisogna richiede lo andar dicendo la proporzione delle parti qual sia, e quali i colori che adornano gli animali, ogni qual volta di essi si esibisce l' immagine fedele; le quali cose indispensabili sono soltanto se astrattamente di essi si parla, o che certo non siasi esser le figure all' originale simiglianti. Volendo nondimeno conciliare la brevità della scrittura coll' ammissione di queste espressioni parmi conducentissimo il seguente modo. Assumendo per numeratore di un rotto la quantità lineare esprimente la intiera lunghezza del pesce, ne saranno altrettanti denominatori le frazzioni spettanti alle distanze parziali de' suoi organi, e le lunghezze di taluni de' medesimi. Dicasi quandi. — Distanza dall' estremità del muso al margine anteriore dell' orbita 1 sei decimi; al posteriore 3 sei decimi, al termine dell' opercolo 5 un decimo, all' origine della pettorale 6, al termine della medesima 9 cinque decimi, all' origine della dorsale 12, al termine suo 14 cinque decimi, all' origine della coda 20, al termine della medesima 24 — Totale.

(2) Deriva questa prominenza dallo accrescimento delle apofisi verticali delle vertebre, siccome in vari altri pesci succede. Nella *Dactyloptera* avviene il contrario, perchè le cervicali sono riunite in una sola, e manca quasi affatto l' apofise verticale.

bianco-argentino nella inferiore, con otto a tredici fascie trasversali brune sopra i lati, le quali addivengono più sensibili là dove colla linea laterale s' intersecano; ove precisamente s' ingenera una macchiolina nera, e due di esse stan presso la base della coda nel mezzo.

La linea laterale, poco sensibile, corre in direzione retti linea, quasi ad egual distanza dal superiore e dall'inferior profilo. Ma oltre questa si osservano tre serie di glandole longitudinali sulle squame che rivestono l' inferior parte, ed assai più sensibili di quelle che costituiscono la linea laterale. Le pinne pettorali sono di color bruniccio, e situate rimpetto all'annale; questa tondeggiante e bianco-pallida; le ventrali sono picciole e scolorate; la codale bruniccia ed alla base con un contorno ombregiato. Gli occhi grandi piuttosto che nò, di un bianco di argento minutamente macchiati di rosso, con pupilla nera ed iride argentino. La cresta della nuca e ricoperta da un ordine di scaglie grandi. Tra le due pinne ventrali v' ha una grande squama assai più delle altre, generalmente larghe e tondegianti, come tutte quelle de' Ciprini, senza essere addentellata ne' margini esterni.

D. 11 a 13; V. 7; P. 14; A. 12; C. 20.

Parti interne. Il peritoneo è spalmato uniformemente da neropigmento. Il natatojo è argentino, a pareti delicate. Largo è lo stomaco e senza alcuna appendice pilorica; gl' intestini fanno due ripiegamenti, l' uno nell' origine, l' altro nel termine. Piccolo è il fegato. Il pacco dell' ovaja per l' opposto è grandissimo, e le uova assai grosse in proporzione del corpo. La femmina porta le uova sviluppate in aprile.

I cinque archi branchiali assai discosti tra loro. Le due ossa mascellari superiori libere, mobili, piane e riunite soltanto da delicata espansione tendinosa che le riveste, cui sovrastan due squame che per intero le cuoprono, siccome la figura Jo rappresenta.

Gli opercoli appariscono di un sol pezzo. L' osso della spalla è grandissimo, e la pinna pettorale vi si articola immediatamente con picciolissima cartilagine interposta.

Siccome l' organizzazione dello scheletro offre notevoli differenze, formeranno esse l' obbiètto di speciale descrizione, che entrar deve nella notomia comparativa di questo genere.

Vive questo pesciolino ne' laghi comunicanti col mare e nel-

le foci de' piccoli fiumi. Tra noi trovasi ne' laghi di *Varano* e *Salpi*, e ne' fiumicelli *Galeso Cervaro* (volgarmente *Battendieri*) e *Rasch*, che si scaricano nel piccolo mare di Taranto; e trovasi pur anche di verno nel mare medesimo, nel sito detto il *Piano* (volgarmente la *Chiana*). Quivi si conosce col nome di *Maremisulo*: e nel lago di Varano con quello di *Vitriolo*: nelle *acquatina* presso Lecce dicesi *minoscia* (1).

Si à come velenoso. Certa cosa è che produce dolori a chi ne mangiasse, e più o meno gravi a seconda della quantità, la qualità delle acque in cui vive, e la stagione diversa. Eccita nausea e vomito. Però non mancano esempî di persone che mangiato lo avessero impunemente, in quantità discretissima. In generale è mal sano. I gatti lo ricusano; ma se lo mangiassero cagiona loro per fino la morte.

Poecilia Caleritana, Bonelli.
Lebia Caleritana, Cuv. Regn. Anim. II. p. 280.
Maremisulo, Taranto.
Vitriolo, Varano, Salpi ec.
Minoscia, in Surbo (Terra d'Otranto).

2. Lebia gialla; *Lebias flava*, nob. Tav. XVII, fig. 1.

Distinguesi a primo aspetto quest'altra Lebia per la proporzione e figura notevolmente diversa delle pinne, e per la loro posizione, e finalmente pel colorito. Ma è poi essenzialmente diversa per le sue scaglie, e pel modo com'esse rivestono talune parti del corpo, specialmente di quelle che cuoprono il cranio e la nuca, siccome distesamente anderemo sponendo.

La Lebia gialla ha il rostro più ottuso della precedente, e gli opercoli posti in sito più basso, e quindi pure di figura e

(1) Non è però da confondersi colle *Arterine*, che pur chiamansi *minosce* in quella provincia. Vedi questo genere. È pur da notarsi che la *labia* delle aquatine è più tetragona, manca della cresta sopra la nuca, ed in generale à un corpo più ventricoso, e le pinne dorsale ed anale sono perfettamente opposte tra loro, mentre nel tipo ordinario la dorsale è sita alquanto più innanzi dell'anale.

proporzione diversa. Rivestiti essi sono da cute densa, la quale non lascia vedere ne' squame, ne' la congiunzione de' loro pezzi, e quindi appaiono i medesimi monofilli.

Siccome la figura lo rappresenta, il dorso della Lebia gialla è poco elevato ed è poi quasi piano nel tratto interposto tra la dorsale ed il capo: questo si eleva alquanto per declinare quasi in linea retta fino al muso. I forami nasali son piccoli e più in dentro scavati; la linea di congiunzione delle ossa nasali non ben si vede a causa della spessezza della cute che la riveste; e lo stesso è a dirsi delle rimanenti ossa del cranio. Le scaglie occipitali e nucali sono larghissime, e di esse quella che ricuopre il vertice è grande e fiancheggiata da due piccole altre squame, una cioè per lato, perforate da tre forami. Sulla nuca, là dove nella *Lebia Caleritana* vi sta il cominciamento della cresta, nella presente specie trovasi una squama grande, guernita di quattro aguzzi tubercoli posti ad angolo retto sul contorno, siccome nella fig. 1. *b* vedesi rappresentata; indi ne siegue un' altra, e vi succedono le molte descrescenti che ricuoprono la linea mediana dorsale.

L' occhio è più piccolo, le pinne pettorali impiantate più in basso; la dorsale più innanzi, lunga e col margine tagliato in forma di ～ avendo il quarto raggio de' posteriori più alto di tutti, i quali son pure angolosi, e si eleva per una quantità eguale a $\frac{3}{4}$ della maggiore altezza del corpo, mentre nella specie precedente uguaglia appena la metà: nella medesima proporzione è pure l'anale, la quale è lunga e graduata. Il dorso è men curvo, la pinna codale troncata, appena in linea curva. Le ventrali sono lunghe in modo che oltrepassano l'origine dell'anale, quando sul corpo si piegano: nella precedente al contrario, lungi dal giungere a toccare l' anale, ne distano per più di $\frac{1}{4}$ della loro lunghezza. Le pettorali son parimenti acute e più larghe a segno da oltrepassare l' origine delle ventrali.

Il colorito generale è giallo-pallido con sottoposto splendore argentino, e 10 fascie traversali larghe brune poco o nulla limitate; le pinne di color giallo di croco, la dorsale col margine anteriore nero e qualche macchiolina bruna sopra i suoi raggi;

l'anale simile ma più pallida; alla codale una fascia trasversale bilunata fuliginosa presso i $\frac{3}{4}$ posteriori.

Anche i denti trovansi in questa diversi, più doppî cioè, meno lunghi e più strettamente uniti.

Variano però gl' individui pel capo or più largo ed ora più stretto, più o meno appianato, e pel muso attuso o troncato.

Vi ho pur trovata una varietà poco rimarchevole, nella quale il muso è più acuto di quello del tipo; la pinna dorsale e l'anale situate al di là della metà del corpo, e le ventrali corte.

D. 1-11; A. 10; P. 17; V. 7; C. 20.

Struttura interna. Dieci grandi costole costituiscono la cavità toracica ed addominale, delle quali le due ultime posteriori soltanto non si raggiungono co' loro estremi; le altre tutte si toccano quasi e si congiungono per lo mezzo di espansioni tendinose, talchè, se queste si ossificassero, costituirebbero un vero sterno.

Le apofisi trasversali delle vertebre dorsali sono assai grandi e dilatate, incurvate nel mezzo, o fatte a guisa di grondaja: le verticali lo sono benanche, e di esse la prima od atlantica è bifida, le altre cinque avendo una cresta larga, a segno che ciascuna col margine anteriore si congiunge colla rima posteriore dell' apofise precedente: la prima sola rimane isolata tra le due apofisi dell' atlantica. Il numero totale delle vertebre è 27.

Il primo raggio della pinna dorsale si articola coll' apofise della 10 vertebra, e l' ultimo colla 15, talchè per ogni apofise vertebrale vi stanno due raggi della pinna dorsale. La p. anale ha il suo raggio articolante colla 13.

Il capo articolare delle costole immette nelle cavità delle apofisi trasversali delle vertebre, onde la di loro articolazione è poco libera; ma vi restano assai validamente collocate. Da tutta questa disposizione risulta una cassa toracica ben chiusa, ferma, e poco suscettibile di movimenti; ond' è che questi pesciolini non offrono alterazioni sensibili nelle proporzioni e nella figura del loro corpo passando dallo stato di vita a quello di morte, o che tenuti siano in liquore spiritoso.

L' apertura dell' ano è difesa da due apofisi delle ossa innominate, che a guisa di due valve la chiudono, e rappresentano un vero pubbe, non però congiunto, ossia privo di sinfisi.

Nella mascella superiore si contano 8 denti, de' quali sei lunghi, sebbene decrescenti, il settimo assai piccolo, e l' ottavo picciolissimo o mancante affatto. Nella inferiore se ne contano 10.

Le ossa innominate hanno i loro attacchi colla 3, 4, 5 e 6 costola. Esse sono in forma di stile, e danno nella esterior faccia una carena o risalto sensibile e longitudinale. Alla loro base si attaccano le pinne ventrali con 7 raggi ciascuna.

Alle scapolari ingrana il capo dell' omero ch' è fatto a guisa di paletta, e si framette ad una rima scavata nella scapola, e quivi viene ritenuto da due fascetti muscolari che l' abbracciano dalla parte interna, ed all' esterno i muscoli estensori sono situati all' orlo anteriore. Dall' altro lato, ossia dall' anteriore, vien ritenuto dalla clavicola, dalla quale partono eziandio i muscoli per abbracciare l' omero, riunendosi agli opposti della scapola. L' osso omerale è piatto, laminare, con un forame nel mezzo, a traverso del quale passa un ligamento, e su questo concorrono i tendini de' fascetti muscolari summenzionati. Anteriormente si uniscono le scapole, ma le clavicole restano disgiunte, essendo assai corte per non potersi incontrare.

Sottoposto al sottorbitale sta la combinazione di ossiccini che prestano appoggio alle ossa mascellari ed alle premascellari ec. v. la figura.

Le ossa faringiane superiori sono armate di molti denti validi, lunghi, ma ottusi, e strettamente aggruppati. L' apofise posteriore del vomere manca di placca ossea.

Finora non ho trovata questa specie che nel solo Lago di Varano, riunita e confusa colla precedente.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA XVII

Fig. 1. Lebia gialla di natural grandezza.
1. *a*, la stessa veduta dal dorso.
1. *b*, Il capo ingrandito per rappresentarvi le squame nella loro disposizione figura e proporzioni.
1. *c*, Taglio trasversale del corpo.
1. *e*, una delle squame ingrandite.
1. *d*, un quadrato di squame ingrandite.

Fig. 2. Lebia di Sardegna di natural grandezza.
2. *a*, la stessa veduta dal dorso, col capo squamato per mostrarne la loro disposizione e figura.
2. *b*, taglio trasversale del corpo.
2. *c*, quadrato di squame ingrandite per dimostrarne la loro disposizione.
2. *d*, una delle squame ingradita per vedersene la figura e la struttura

Fig. 3. Osso dell' udito — *a* di natural grandezza; *b* lo stesso ingrandito dalla faccia superiore; *c* lo stesso dalla faccia inferiore.

FAMIGLIA IV.

SALMONIDEI.

Linneo costituì il genere *Salmo* con tutti quei pesci, che avendo una prima pinna dorsale a raggi molli ed articolati, ne segue una seconda presso la coda, rudimentale, adiposa e senza alcun raggio; le pinne ventrali site dietro le pettorali; il corpo coperto di squame, per lo più larghe e splendenti: variando immensamente pel modo come le mascelle si armano di denti, fino a vedersene di quei che ne sono del tutto privi. Dicasi pur lo stesso della lingua e del vomere, che ànno denti lunghi e ricurvi. Convengono poi tutti per lo interno in ciò, che in essi si trova una vescica notatoia, e numerose appendici cieche piloriche. Sono d' indole vorace, e l'armatura della bocca in taluni generi n' è evidentissimo indizio. Sogliono passare dal mare ne' fiumi, ma ve ne sono di quelli che in ogni tempo abitano le acque dolci e fredde; siccome taluno altro che non abbandona il mare giammai. La carne è generalmente sapida, nutriente e perciò ricercata.

Noi non possediamo che pochissime delle molte specie, di cui si compone il genere Linneano *Salmo*, o la famiglia de' *Salmonidei* di Cuvier: la quale vien da quest' ultimo autore suddivisa in venti generi; cioè

Salmo, Cuv.	*Coregonus*, Cuv.
Osmerus, Arted.	*Argentina*, Lin.
Mallotus, Cuv.	*Curimates*, Cuv.
Thymallus, Cuv.	*Anostomus*, Cuv.

Gasteropelegus, Cuv.	*Hydrocyon*, Cuv.
Piabucus, Cuv.	*Citharinus*, Cuv.
Serra-Salmus, Lacép.	*Saurus*, Cuv.
Tetragonopterus, Art.	*Scopelus*, Cuv.
Chalceus, Cuv.	*Aulopus*, Cuv.
Myletes, Cuv.	*Sternoptyx*, Herm.

De' quali 20 generi quattro solamente ànno appo noi il loro rappresentante: sono essi i generi *Salmo Argentina Saurus e Scopelus*, e le specie che ce ne porgono non sono che pochissime.

Che se noi escludiamo dalla nostra Fauna i generi *Aulopus* e *Sternoptyx*, con tale riserba il facciamo da non escludere la impossibilità di potersi una volta scuoprire nelle acque che bagnano il Regno al di quà del Faro.

In fatti, noi non avevamo alcuno esempio di pesce del genere *Scopelus*; e nondimeno siam pervenuti recentemente a discoprirne una, che pur crediamo dalle già note distinta. Che se di tal genere molte specie si trovano nel mare di Messina, è a sapersi, che la loro presenza in quel luogo è dovuta a circostanze speciali, le quali, o per difetto di studio, o per taciturnità degli osservatori non ancora ci sono state svelate. Sembra però che la loro apparizione sia stata eventuale e circoscritta ad un tempo; perciocchè, dopo quella abbondanza che se ne vide nel 1836, quando fin sulle spiagge del porto vennero rigettati dal mare, pochissimi e ben di rado ne sono apparsi di poi.

Quantunque si potesse allegare, che tra Messina e Reggio, ossia tra le acque che bagnano queste due parti del Regno unito delle due Sicilie, non vi sia naturale confine, o limite che separi le une dalle altre: e perciò i limiti delle

due Faune restar non potessero assegnati ; e che gli abitanti del mare non ànno domicilio sì strettamente limitato ; pure è da ritenersi, che talune specie si godono starsene fra certe località circoscritte ; sia perchè vi trovano più abbondante pastura , sia perchè le condizioni del luogo e le profondità delle acque, e la loro tranquillità o purezza , e per fino la natura delle correnti ivi le richiami o restringa. Vi sono tutta fiata delle altre specie, che indistintamente si accostano a quella ed a questa sponda, ed allora noi non facciamo alcuna distinzione nell' *habitat*. Ne viene in fatti acconciamente ciò fare pel generè *Sudis* , il quale, benchè rarissimo ne' mari stessi della Sicilia, si è pur pescato sulle coste della Calabria, e noi lo riponiamo fra le specie nostrali.

Nel prospetto de' generi che compongono la famiglia noi non abbiamo notati che i soli registrati da Cuvier nel suo Regno Animale : e ciò per seguire uniformemente il sistema adottato. A quelli si debbono aggiungere pertanto, oltre il genere *Sudis*, anche il *Gonostoma* , Rafin., chiarito poi dal Dottor Cocco ; il *Chlorophthalmus* debitamente istituito dal Bonaparte ; e l'*Odontostoma* ed il *Maurolicus* quando saranno meglio studiati e riconfermati i caratteri da cui vengono definiti.

In quanto poi al genere *Nyctophus*, ci rimettiamo alle osservazioni apposte in fronte al genere *Scopelus* , dove sono state addotte le ragioni per le quali , almeno per ora , non siamo persuasi potersi nettamente gli uni dagli altri separare per costituirne due tipi generici.

Noteremo pertanto, che delle specie degl'indicati generi *Sternoptix*, *Odontostoma* , *Maurolicus* , *Nyctophus* e *Scopelus* giova vederne le descrizioni e le figure datene dal Professore Cocco in due Monografie , una delle quali è inserita ne' nuovi Annali di Scienze Naturali di Bologna Fasc. IX.

E però un nuovo esame fatto dell' Argentina, avendoci condotti a permutarne il nome, in seguito della riforma de' suoi caratteri, abbiam creduto al genere Argentina dover sostituire quello di *Goniosoma*. E crediamo fondatamente aver fatto codesto cambiamento di nome, siccome sarà detto al suo proprio luogo.

Un' altro mutamento abbiam creduto richiesto dalla natura; riporre cioè fra i Salmonidei il *Sudis hyalina* di Rafinesque, togliendolo dal gen. *Paralepis* (tra i *Percoidei*); ove si trova registrato per la mal fondata credenza che la seconda pinna dorsale avesse rudimenti di raggi, mentre noi la troviamo assolutamente adiposa, come già la ravvisava lo stesso Rafinesque. Dopo di chè resta ad emendare il doppio impiego di questo nome adoprato pur da Cuvier per un genere di pesci della famiglia de' *Clupeidei* (1); e di questa menda ci occuperemo a suo luogo.

(1) Cuv. Regn. An. II. pag. 327.

Genere SALMONE ; *Salmo*, Cuv.

Generis characteres essentiales. Pinnae *ventrales dorsali anticae in medio oppositae ; analis adiposae.* Membrana *branchiostega radiis* 10-12. *Dentes in maxillis, palato, lingua, faringe.*

Characteres naturales. Corpus *compressum elongatum, squamatum, squamis parvulis laevibus.* Caput *mediocre, rictu amplo ; oculi mediocres.* Pinnae *dorsi duo, secunda adiposa ; analis unica adiposae opposita.* Pinnae *ventrales* (*abdominales*) *dorsali primae oppositae.* Maxillae *dentibus acutissimis armatae ; itidemque palatum, vomer, lingua, farinx.*

Osservazioni. — Tutto il mondo conosce la Trota, pesce comunissimo nei fiumi di Europa, ed essa è la sola specie che tra noi rappresenta il genere. Le sue varietà sono però numerose : e come per i *Leucisci*, così per questo altro genere di pesci di acqua dolce si può dire che le specie siano il prodotto delle località. Chi osservasse la Trota comune de' nostri fiumi in Popoli, sorgente della Pescara, e la paragonasse con quella che trovasi nelle sorgenti del Gran Sasso, della Meta, della Majella, dalla parte settentrionale ; e con quelle altre delle Sile, dello Aspromonte, del Serino, del Cocuzzo, nella parte meridionale del regno; certo sarebbe tentato a farne una monografia di specie ; le quali però sarebbero pittoresche. Io non dubito che delle varietà reali vi esistano, e che, quando d' ogni picciola nota si volesse tener conto, tante trovar se ne potrebbero da giustificarne eziandio la loro specifica separazione. Del resto, basta passare alcuni giorni ed in stagioni diverse, presso la sorgente suddetta della Pescara, per convincersi quanto soggetta sia la Trota a mutamenti di colore, forma ed estensione di macchie ec. (1).

Io mi limito per ora menzionare la sola Trota comune, lasciando ad altri la cura di ricercare le località sopra indicate, e studiar delle trote i mutamenti ne' due sessi in tutti i stadi di loro vita ed in diverse stagioni.

1. Trota comune ; *S. trutta.*

S. ocellis nigris, iridibus brunneis; pinna pectorali punctis 6.

Così restrinse Linneo i caratteri distintivi di tale specie, che

---

(1) Rondelezio avvertiva già codeste differense in parlando delle Trote in generale, limitandosi poscia a descrivere quelle del lago di Ginevra o Lemmano, ch'è il *Salmo lacustris* di Linneo. Veggasi pure a tal proposito l' Histoire des Poiss. d'aux doux dell' Agassiz.

certamente non bastano a farla ravvisare nettamente. Il corpo è coperto di minute squame a contorni semplici lisci, di figura irregolarmente ovale: il capo e però nudo; e gli opercoli lisci e splendenti di acciajo, con quattro o cinque macchie nere ineguali ed irregolari. Similmente sparso di macchie, costituite da macchioline nere, è tutta la parte dorsale sopra un fondo bruno splendente; la metà inferiore essendo più argentina ed uniforme. La prima pinna dorsale, composta di 12 raggi, sita quasi sulla metà della lunghezza del corpo; la seconda adiposa è piccola nella femmina, larga e lunga assai più nel maschio. Le pinne ventrali sorgono per rincontro alla metà posteriore della prima dorsale; l'anale si termina precisamente in corrispondenza della pinna adiposa. La codale è corta e leggermente lunata; i suoi raggi sono 18. Niuna delle pinne è macchiettata, ed ànno esse tutte color fosco tendente all'arancino. Gli occhi mediocri ànno l'iride leggieramente dorato con una macchia bruna nell'arco superiore; la pupilla è nera. Il margine posteriore dell'orbita conviene col limite stesso della estremità dell'arco mascellare.

Le labbra, i preopercoli, gli opercoli, nella inferior parte, con l'adiacente membrana branchiale, rossegianti più o meno secondo le stagioni; e sì pure le pinne pettorali.—12 raggi nella M. Br.

La vescica notatoia è grande, a tuniche robuste, di figura ovolare. Vedi il lavoro più volte citato.

Stretto e lungo è lo stomaco, con molte appendici piloriche. L'Epate è pur lungo e delicato; gl'intestini non molto ripiegati. Le uova numerose e grosse.

Salmo Trutta, Lin. *Syst. Nat. pag.* 1366, n.— Fau. Suec. 347.
—— Salviani? pag. 100.— Bloc. 21.
—— Cuv. Regn. Anim. II, p. 304.
—— Agassiz, Poiss. d'eau duc. Pl. VI-VIII.

Cambiasi di colore il maschio nel tempo degli amori, prendendo tinte più fosche, estende le macchie nere, e taluno divien quasi nero del tutto nella fine di dicembre.

Genere GONIOSOMA ; *Goniosoma*, Nob. (1).

Generis characteres essentiales. Pinnae *ventrales dorsali oppositae et sub illius termine exorientes.* Lingua *apice rotundata et aculeata.* Maxillae *subaequales*, *superior tantum dentibus minutissimis armata.* Caput *vertice nudo.*

Characteres naturales. Corpus *fusiforme*, *sexangulatum*, *squamis amplis carinatis*, *valde micantibus vestitum.* Caput *nudum subdiaphanum*: rictu *brevi:* oculis *amplis*, *lateralibus.* Maxilla *superior dentibus inconspicuis plurimis armata.* Lingua *angusta*, *ossea*, *apice elato-rotundato*, *dentibus recurvatis* 6-10 *armata : reliqua inermia*, *praeter fauces.* P. prima *dorsi capiti propior;* secunda *adiposa.* Pinnae *ventrales dorsali oppositae*, *et ad terminem illius ipsarum basis.* P. *analis subadiposa*, *caudae approximata.*

Dopo quanto ne à detto Cuvier, facendo la critica storia del genere *Argentina* (2), è vano ricordare le ambiguità a cui guidano i caratteri allo stesso assegnati, e la oscurità nella quale giaceva la specie, che servì di tipo al suo fondatore, prima che l'illustre zoologo francese ne avesse diradate le tenebre. Ciò non ostante, chi osservando il pesce in natura volesse riconoscerlo nelle antiche o nelle più recenti descrizioni ed immagini, rimarrebbe al certo deluso, ed anche cader potrebbe in errore. Imperciocchè, dopo essersi depurato il genere dalle specie successivamente introdottevi, per i falsi principî su quali si trovava fondato; e dopo avere isolata la specie tipo, che riconosce nella *piccola Sphiraena* di Rondelezio, la cui descrizione copiarono Gesnero, Aldrovando, e poco o nulla immegliandola anche Willogby, Rai, Artedi e Linneo; Cuvier ne dà una novella descrizione, riproducendo la stessa Rondeleziana figura: alla quale aggiunse solo la pinna adiposa, non osservata da quello scrittore. In questa descrizione egli però introdusse due es-

(1) Da *γωνια* angolo e *σωμα* corpo.
(2) Mem. du Mus. vol. 1 pag. 228.

senziali caratteri, atti entrambi a sostenere se non ad accrescer l'errore: l'essere cioè il corpo dell'*argentina* privo di squame, come già la descrisse Rondelezio; e lo aver le mascelle prive affatto di denti. Il fatto sta per l'opposto; chè il corpo è assai ben rivestito di squame, e i denti esistono negli archi dentarî della mascella superiore, egualmente che nell'anterior parte del vomere, ove egli soltanto gli ammette.

'O lunga pezza esitato sulla scelta di questi due modi: se meglio convenga cioè riformare il genere *Argentina*, ritenendone il nome; o introdurne uno novello. Mi sono finalmente attaccato a questo secondo pensiere, giudicando, che la conservazione del nome antico *Argentina* ben mostruosa riuscir doveva a cagion della triplice definizione del genere: trovandosi nel tempo stesso in opposizione egualmente con la Linneana e con la Cuvieriana; la qual cosa non potrebbe che guidare ad equivoci, senza fare scomparire gli antichi errori (1). Radasi dunque il genere Argentina, come accortamente proponeva Brunnich e Cuvier, e come lo aveva già fatto Schneider, e si sostituisca il presente, fondato sopra caratteri fermi, che presenta l'unica specie di cui si compone, alla quale conserveremo il nome *argentina* come suo spefico.

1. Goniosoma argentino; *Goniosoma argentinum*. Nob. Tav. XXXVII.

G. capite nudo et diaphono; corpore argenteo immaculato, utroque latere quinqueangulato; pinnis hyalinis.

Il carattere che il primo si affaccia e ch'eminentemente distingue questa specie è il corpo faccettato, contandosi evidente-

(1) Secondo Artedi il genera *Argentina* abbraccia quei pesci ad una sola pinna dorsale; a mascelle armate di denti; ed 8 raggi o più nelle pinne ventrali. Linneo così in formolava nella 4. edizione del suo *Syst. Naturae*: — *Membrana branchiostega ossiculis — Corpus subteres. Dentes in lingua, palato. Anus caudae vicinus.*

Nella 9. introdusse due caratteri che competendo agli Alici, v'inserì alcune specie di questo genere. *Cuvier* per l'opposto stabilì, aver le mascelle prive di denti, di cui un solo ordine ve ne era nell'anterior parte del vomere soltanto; la lingua armata di denti crocceuti; sei raggi nella membrana branchiale (Regn. An. II, p. 308).

mente sei faccette sopra ciascun lato per cinque linee rilevate o carene, costituite dallo accozzamento delle amplissime squame; le quali così bene si riaddossano e s' intersecano per i margini loro, che possono togliersi insieme, come uno strato solo, qualora si lasciassero alquanto sul corpo insecchire; conservando sempre quelle medesime angolosità di cui si è parlato.

Il solo capo è nudo e diafano, mostrando i sottoposti colori de' vasi sanguigni e delle membrane nere che ne tapezzano la cavità. La bocca apresi tanto, che l'angolo mascellare non oltrepassa i forami nasali, e la lunghezza dell' apertura eguaglia il diametro della pupilla. L'occhio è grande per modo, che l'orbita occupa più di un terzo di tutta la estensione del laterale del capo: e la pupilla un poco irregolare à un diametro che sta a quello dell' iride come 3: 5. Le narici si aprono anteriormente agli occhi, nello spazio compreso tra il margine loro e l'angolo dell' apertura della bocca. Il vertice è depresso, tumidi i sopraccigli, strettissimi i sottorbitali. Gli opercoli lisci, larghi, splendentissimi di argento e levigatissimi. La linea laterale s' incurva alquanto nel suo origine, indi si fa dritta beutosto, e si estende sul bel mezzo del corpo, restando segnata da squame sopra le quali elevasi un tubo, che apresi allo esterno, e per quest' apertura il muco trasuda dalle glandole mucipare: ed ànno queste squame mediane una forma romboidale come la fig. 6 *a* le rappresenta: le altre sono di due sorta, trapezoidali le une *b*, anomale e piegate ad angolo le altre *c*. Cascano facilmente (1), lasciando il corpo nudo, ma sempre spalmato da una sostanza argentina, di cui appresso con ispezialità sarà detto. La prima pinna dorsale è quasi triangolare, alta quanto l'altezza del corpo, e situata in guisa, che la sua origine corrisponde all' estremità delle pettorali, il fine nel mezzo della base delle ventrali, distando egualmente dal muso e dalle estremità della coda (la pinna eccettuata). La seconda pinna, adiposa, è archeg-

(1) Il facile cader delle squame è stata cagione dello errore in cui si è vissuto, che ne sia cioè veramente privo. E da sorprendersi solo, come col volgere di tre secoli, dacchè fu già registrata questa specie nelle opere d'Ittiologia, non siasi ad alcuno offerto ben conservato tal pesce, od almeno in parte vestito.

giata, laminare, con indizio oscurissimo di avere tre raggi, col margine superiore tridentato, ed il posteriore cinto da un sostegno cartilagineo, segnato da una macchia bruna, essendo essa tutta diafana e scolorita. Nel maschio la base à una espansione membranosa nella posterior parte. Le pinne pettorali son falciformi, situate molto in basso, lunghe quanto la distanza che passa dal centro della pupilla all'angolo dell' opercolo. Le ventrali son poste tra mezzo alla lunghezza del corpo, e sottoposte alla prima dorsale, distando egualmente dall' ano e dalla base delle pettorali. L'ano si apre ai tre quarti della lunghezza del corpo, prossimamente alla coda. Dietro a questo la pinna anale graduata si protende fin presso la coda. La codale è forcuta. Tutto il pesce è egualmente splendentissimo di argento brunito, i cui riflessi lo rendono iridato. Comechè lo splendore argenteo deriva da secrezione di sostanza speciale della sottoposta membrana, anche cadendo le squame il pesce risplende di argento, ove di questa sostanza si trova vestito. E la sostanza argentina osservata al microscopio mostrasi composta di laminette romboidali, come quelle che tapezzano il derme de' *Trachitteri*, miste a globolini di adipe. E così è pure la sostanza che spalma ed infarcisce le tuniche del notatojo (1). Il dorso, ch'è quasi piano, come la inferior parte, è un poco bruno verdiccio per maggiore spessezza dell'epidermide che lo ricuopre, macchiettata essendo questa di bruno. Le pinne verticali sono scolorite. La pinna codale soltanto è un poco affumicata verso l'estremo; le pettorali son tinte leggieramente di rosso.

La lunghezza di questo pesce ordinariamente è di 7 pollici; giunge di rado a 10; più frequente è di cinque a sei. La sua altezza sta alla lunghezza totale, la pinna codale compresa :: 1 : 7; e l' ampiezza all'altezza :: 2 : 3.

Pinna D. 1.ª rag. 10 — 2.ª adiposa.
Anale 11 (2).

(1) Noi abbiamo consegnata questa osservazione in una nota presentata all'Accademia degli Aspiranti Naturalisti; Sess. de' 21 marzo 1844.

(2) Linneo, seguendo Artedi, contava 9 soli raggi nella pinna anale, e riponeva in ciò solo la nota distintiva della specie! Risso ne conta dieci e sedici nel tempo stesso. Vedi appresso.

V. 11.
P. 13.
C. 20 (1).
M. Br. 6. (2).

Parti interne. Si è detto, che delle mascelle la superiore soltanto à un ordine di denti minutissimi, acuti, e rivolti allo interno, quasi dritti; l'altra assolutamente è inerme; inerme ancora è tutto il palato. La lingua à l'apice dilatato in piastrina tonda, sul cui contorno sorgono sei, otto, o dieci denti alti (3), acuti, curvi verso dentro. Il suo asse è osseo, e come formato da due piramidi acutissime, riunite per due facce omologhe con opposta direzione de' proprì vertici. La base della posteriore dilatasi per attaccarsi ad un ossetto simile a vertebra. L'interno è scavato, introducendovisi i muscoli proprì. L'ossetto su cui s'impianta, con i suoi lati presta attacco alla lamina principale della membrana branchiale; e posteriormente à uno stiletto che si attacca all'osso joide, col quale si articola. Il faringe à le piastrine armate da piccioli aculei: ed è tutto tapezzato da membrana bruno-violacea. Lo stomaco è angusto, brieve, ripiegato in su, con 12 appendici piloriche allo intorno. L'intestino è semplice, dritto, ripiegandosi appena nella parte suprema. Le pleure e la cellulare che riveste gl'intestini e le ovaje sono colorite di nero-violaceo, in mezzo al quale colore l'argentea sostanza del notatojo risplende vieppiù: ed argentea è pure la sottoposta membrana che tapezza la cavità addominale.

L'epate a color rosso fegatoso (non giallo pallido, come il vorrebbe Cuvier), mediocre in grandezza, disteso e prolungato vieppiù sul lato sinistro.

---

(1) Cuvier ne conta 24 a 26; ma è a sapersi che il modo di contar questi raggi varia appo gli autori; ed io ò notato nella *Scorpena scrofa* (Fauna p. 2) qual debba esserne la vera norma, od almen quella ch'io segno costantemente. Quindi i veri raggi costituenti la pinna nel *G. argentina* sono 20; ne'quali va ne sono altri addizionali laterali, e che strettamente non appartengono alla pinna, ma alle ultime apofisi spinose.

(2) Laminari, decrescenti, e l'ultimo filiforme e delicatissimo.

(3) Secondo che crescon di numero diminuiscono di altezza, e sono meno regolarmente disposti a diauguali tra loro.

Il pancreas è situato sotto la curva dello stomaco: e tra questo e l'epate sottoposta si trova la cistifellea.

Il notatojo è fusiforme, terminato in punta acuta in ambe l'estremità, le quali sono libere; e si estende dal piloro fin presso l'ano. La superficie sua è trasversalmente rugosa. Le tuniche sono spesse, tenaci ed inalterabili: la sostanza argentina che le spalma e le penetra ne rendono molto pieghevole e persistente la forma che gli si dà, o che naturalmente possiede. La punta suprema, mediante delicatissimi vasi della tunica esteriore, si unisce alla spina, che questi penetrano, ed alle branchie; l'estremo opposto in simil guisa si unisce ai reni ed agl'intestini (1). Esso è pur rivestito da delicata tunica, emanazione delle pleure, quindi anche essa colorita dalla medesima pigmentale sostanza.

Le ovaje sono lunghe, estendendosi dal piloro fin presso l'ano. accompagnando il notatojo; e l'oviduttò si apre innanzi all'ano.

Le uova sono bianche, quasi ritonde (2).

La spina o rachide vertebrale è leggieramente tinta di verde glauco, nel chè si accosta al *Belone* (*Nap.* Auglie): e tingesi pur dello stesso colore la carne che vi è a contatto.

Argentina Sphyraena, Lin.-Gm. *Syst. Nat.* p. 1394.
Sphyraena parva, sive secunda — Rond. *Pisc.* p. 227.
Argentina Gron. *Mus.* I, n. 24 — II, n. 152.
—— Willogb. *Synop. pisc.*, 108.
Argentina Sphyraena, Arted. *gen.* 8., *Syn.* p. 17.
Rai, *Synops, pisc.*, 108.
—— Brunn. *Ict. Massil.* p. 79.

---

(1) La esatta e completa descrizione di essa e de' suoi rapporti con le ovaje e col resto de' visceri potrà vedersi nel lavoro generale sul notatojo.

(2) In un individuo ò trovato l'ovajo con frequentissime uova piene soltanto di sostanza adiposa assai liquida e trasparente, senza glabolina, e più delle altre turgide, come dalla figura 7 si rileva. Un tal fatto merita esser tenuto presente, e servirà di grandissimo appoggio insieme ed altri simili raccolti, al principio fondamentale su cui poggia la genesi delle uova, che dimostrerò nel mio trattato di *oologia generale*.

—— Duhamel. Pêches, sect. III, p. 536.
—— Bonat. Encycl. Met. pl. 73, f. 301.
—— Dict. d'Ist. Natur. pl. XI, f. 1, (Pessima).
—— Rafines. Indice, p. 35, n. 259 (1).
—— Risso Ict. de Nic. p. 336.
—— Cuv. Mem. du Mus. I. p. 228. Pl. 11.
—— Regn. Anim. II, p. 308.
—— Nardo Ittiol. Veneta, p. 18: volgarmente *Arzentin*.
Bàbalùsci e Lucidi *Napoli*.
Argentini, *quivi*, i piccioli.
Coronedda, Corinedda e Corinella in *Sicilia*.

Vive l'Argentina nel Mediterraneo, ove non è sì frequente come Risso assicura (2).

Rara la notava pure il Nardo nelle acque venete dell'Adriatico. Si pesca in primavera ed autunno, taluno ancor se ne trova al cominciare del verno. La femmina porta le uova pronte in fine di aprile. I maschi sono più rari e più piccoli sensibilmente delle femmine, comparandoli nel tempo medesimo: e può stabilirsi la

---

(1) Questo scrittore, dopo avere ammessa la specie linneana *Sphyraena*, ne aggiunge una seconda, distinta per grandezza e per mancanza di denti. V. Caratt. p. 58, n. 154.

E poi un'altra ancora col nome specifico *Aphia*, che certamente sono piccioli di altra specie, (vedi l'articolo *Cicinelli* della presente opera, ed Annali dell' Accademia degli Aspiranti Natur. Sess. de'9 maggio 1844), i cui caratteri essenziali sono in opposizione evidente con quei del genere *argentina* da lui adottato.

(2) Se l'Argentina che descriva il prelodato autore sia realmente la specie presente, ch'è la vera di tal nome, è cosa dubbia. Egli infatti trova nella sua Argentina la lingua liscia, la linea laterale appena visibile, la pinna anale con sedici raggi (in contradizion con se stesso, chè nella frase caratteristica gliene attribuisce 10), e nelle p. pettorali ne conta 14. In fine egli non fa menzione della pinna adiposa, riferendosi esattamente a Rondelezio, nel luogo sopra citato. È ben difficile ravvisare la sorgente di tali errori. La più facile è il credere, che in buona fede scrisse di questo pesce quel che da Rondelezio trovava già detto, senza avere esaminato il pesce in natura. A ragione quindi osservava Cuvier non aver questo autore conosciuta la vera argentina. Oso ancor sospettare, che il suo *Coregonus Maraenula* non sia che un individuo di questa medesima specie!

proporzione di 1: 16 tra il numero de' maschi e quello delle femmine (1).

La sua carne è delicata, sapida, ma la bile abbondevole la rende amaretta.

SVILUPPO DELLA TAVOLA.

Fig. 1 L'ARGENTINA di grandezza media, al naturale.

2. Il suo capo veduto dalla superior parte, per mostrarne la forma, la posizione degli occhi ec.

3. L'apparato osseo della superiore ed interna cavità boccale; ove *a a* l'estremità del vomere, secondo Cuvier—*b b* labbro—*c c* intermascellari — *d* arco dentario posteriore o postmandibolare — *e* branca esterna—*h i* osso palatino, su cui si adatta l' anterior parte *a* dello sfenoide *a b c* fig. 4.

5. Lingua ossea, il cui estremo *a* dilatato ed armato di denti; *b* escavazioni della sua base — *c* punto di attacco de' muscoli glosso-faringei — *d* lato articolare, cui si attacca l' arco branchiale primario — *e* stiletto articolare che si unisce allo joide.

6. Le tre forme di squame che rivestono il corpo, delle quali il num. 1 è quella della linea laterale, il 3 appartiene alle facce piane, ed il num. 2 è l' intermedia a queste due.

---

(1) Questa proporzione poggia sopra l' esame fatto di un branco di 100 individui provenienti da una medesima pesca fattane a 19 aprile 1844.

Genere SAURO; *Saurus*, Cuv. (1).

Generis characteres essentiales. Pinnae *ventrales ante dorsalem primam insertae*. Rictum *amplum*. Maxillae *omnes*, *lingua*, *palatina dentibus acutis gracilibus plurimis armata*. Opercula *squamata*. M. B. *radiis* 8 *ad* 15.

Characteres naturales. Corpus *subrotundatum*, *fusiforme*, *squamis laeviter carinatis vestitum*. Caput *vertice depresso*, *undique squamatum*. Rostrum *breve*, *obtusum*. Rictum *amplum*. Maxillae *omnes*, *lingua undique et laminae palatinae dentibus acutis et gracilibus plurimis armatae*. Vomer *laevis*. Opercula *squamis tecta*. Membrana *branchiostega radiis plurimis* (8-15).

1. Sauro del Mediterraneo; *Saurus Mediterraneus*.

Lungo pollici 13 a 14, il cui corpo cilindraceo e quasi fusiforme, è coperto di squame larghe, e ben tra loro connesse ed al corpo assettate, forti, a radiei quadrilobe, anteriormente semicircolari. Tutto di color grigio cenerognolo tendente al verde sul dorso, ma inferiormente bianco-argentino. Le squame essendo larghe ed argentine con riflessi dorati, sparse son quelle della parte dorsale di macchie brune. Il capo è corazzato, depresso, anzi scanalato nel mezzo, ove una macchia nera quadrangolare, situata tra mezzo alle orbite, alquanto più verso dietro (2), segna il sito della fontanella. Bocca larga, obliquamente tagliata, l'angolo mascellare oltrepassando la pupilla assai più di quello ch'essa dista dalla estremità del labbro superiore. Muso stiacciato e rotondato. Mascella superiore più corta della inferiore per quanto è la doppiezza di questa, ed un poco fessa nel mezzo. Orbite larghe, superiormente

---

(1) Σαυρος detto dai greci, per la somiglianza che à con le Lucertole, che chiamano pur Σαυρον.

(2) Questa macchia non è cutanea, ma risulta dal complesso de' vasi cerebrali, che si ramificano nella dura madre e tapezzano la cavità del cranio, formandovi una spezie di reticolo, il quale passa a contrarre anastomosi con quello che appartiene al periostio cranico.

incise, e quindi molto ravvicinate tra loro, i cui ossi sopraorbitali scabri, e dentellati nel margine posteriore. Occhi piccioli piutosto, tondi, neri, con iride rosso dorata, situati molto prossimamente al muso. Forami nasali semplici, prossimi alle orbite. Opercoli grandi, intieri, e coperti di squame.

Pinna dorsale anteriore composta di 15 raggi, il primo dei quali corto più del seguente e delicato, e tutti tre i primi approssimati tra loro; tutti ramificati: à il suo principio in corrispondenza del termine delle ventrali. La seconda adiposa. Pinne pettorali picciole, con 13 raggi ramosi. Pinne ventrali lunghe, estendendosi al dilà del termine della prima pinna dorsale, ampie, di color carniccino, e tra loro molto discoste; composte di 8 raggi molli e ramificati. L'anale à 13 raggi semplici, ma non spinosi. E però la pinna anale d'un individuo esaminato a 23 novembre 1833, aveva in tutto 13 raggi, trovandosi i due ultimi strettamente congiunti tra loro: in altri individui ne ò contati 12. Codale bifida, con 18 raggi ramosi; trasversalmente striata di bruno, l'orlo estremo essendo rossetto.

M. Br. con 17 raggi.

L'ano apresi in corrispondenza del termine della prima pinna dorsale.

La linea laterale s'incurva in sulle prime, indi dritta scorre lungo il mezzo per fino alla coda: essa è costituita da risalti o pustole triangolari, delle quali si trova pure una serie di più piccole nel bel mezzo delle altre squame del corpo, d'onde risulta che questo apparisca quasi striato longitudinalmente per tutta la sua superficie, e quindi quasi poliedro.

Lingua coperta di denti acuti, lunghi, sottili e rivolti in dentro, simili a quelli che armano le mascelle superiori: e sì pure armate si trovano le ossa faringiane e gli archi branchiali.

Gl'intermascellari e le mascelle inferiori armati di due ordini di denti acuti e delicati, gl'interni più grossi e più lunghi degli esterni.

Stomaco fusiforme, molto allungato, con lungo cul di sacco, e molte appendici piloriche sul destro lato, disposte in serie: ed in tutto, lungo quanto la terza parte dello intiero corpo.

Gl' intestini fanno una triplice anza, essendo lunghi quanto la intiera lunghezza del corpo.

L'epate è bilobo, ma nella faccia interna od inferiore scindesi in altri piccioli lobi. La cistifellea è grande. Piccola la milza.

Il Salviani ci dice di questo pesce, aver allungato il ventricolo ed a bastanza grande; con molte appendici; gl' intestini mediocri; l'epate bifido e quasi rosso.

Lo scheletro cefalico di questo pesce merita essere illustrato (1).

Carne sciapita, e piena di molte spine delicate.

Salmo Saurus. Lin.-Gm. *Syst. nat.* pag. 1476, n. 14.

Saurus, Salv. p. 242, E.

Osmerus, *radiis pinnae* ani 11. Artedi, *Gen.* 10, *Syn.* 22.

—— Bloch Tab. 384 (2).

Osmerus saurus, Lacép.

—— Rafin. Ind. pag. 32. n. 235.

—— Risso, Ict. de Nice, 1.ª pag. 325.

Saurus Mediterraneus, Cuv. Regn. Anim. II, p. 313.

Lacerta de funnale, *Napoli.*

Mazzone de funnale, *quivi.*

Tiru de solu, *Sicilia.*

Pesce tarantola, *Roma.*

È questa la sola specie a me nota del nostro Mediterraneo; ma Risso ve ne trova ancora un'altro, l'*Osmerus fasciatus*, che non ò mai incontrato.

---

(1) Veggasi la collezione de' preparati anatomici esistenti nel mio Gabinetto.

(2) Nota Cuvier, che questa figura pare dovesse rappresentare un pesce diverso dal *Sauro del Mediterraneo*. Risso però vi si attiene; mentre dichiara che la specie mediterranea gli sembra diversa da quella descritta dagli autori. Io non vi scorgo che l' imperfezione dell' arte, di che tutta l' opera si risente.

Come ben avvertiva il Salviani, raro è tra noi questo pesce, e pescasene isolatamente qualche individuo, lungi dal trovarsi a branchi, siccome il *Lacerto*, sotto il cui nome si è confuso dai vetusti interpetri della greca voce Σαῦρος.

Nota pertanto il sig. Risso starsene il Sauro costantemente a grandi profondità nel mare, e che vien sopra e presso le rive nei forti calori della state. Ciò non par vero, nè verosimile; perciocchè non è certo molestato dal caldo durante la state, che nelle profondità del mare o non muta giammai la temperatura, o sì poco si altera da non scacciarne gli ospiti suoi. Altronde, le poche fiate ch' io ò avuto tal pesce è stato al cader dello autunno o di verno.

Dubito fortemente che il *Tirus marmoratus* di Rafinesque (1) sia lo stesso che l'*Osmerus saurus*, quantunque si opponesse la proporzione della mascella superiore, ch' ei dice essere più lunga della inferiore; non menocchè il numero de' raggi delle m. br., i quali dice meno di 30, senza determinarli. Egli in fatti, dopo avere stabilito il genere, e descritta la specie, nell' *Indice* fa succedere una nota, (Correz. p. 66.), nella quale si dice, che il *Saurus* di Linneo non à i caratteri de' Salmoni: che per la forma del capo schiacciato e non compresso l' *Osmerus* si rassomiglia al suo genere *Tirus*.

Si noverano in questo genere undeci altre specie, che Cuvier si proponeva descrivere nella sua grande opera, le quali sono di mari stranieri.

1. *Salmo foetens*.
2. *S. tumbil* (Osmérus galonné, *Lacép.*)
3. *S. varius*, Ris.
4. *S. badi*, Cuv.
5. *S. myops*, Forst.
6. *S. minutus*, Lesueur. Delle Isole di Francia. Lungo intorno a 2 pollici.
7. *S. conirostris*, Spix.
8. *S. intermedius*, id.
9. *S. truncatus*, id.
10. *S. mexicanus*, Cuv.
11. *S. ophiodon*, Cuv.

(1) Carat. pag. 56, n. 149.

Genere SCOPELO *Scopelus*, Cuv. (1).

(SERPES Ris.)

Generis characteres essentiales. Maxillae *utraeque tantum dentibus acutis raris armatae.* Pinna *prima dorsi inter-ventrales et analem; secunda adiposa, radiorum rudimentis. Branchiarum apertura usque ad sinphysim maxillarem producta.*

Characteres naturales. Caput *rostro obtuso, ricto amplissimo, oculis magnis; operculis brevibus.* Pinna *prima dorsalis infra ventrales et analem posita; secunda adiposa, radiorum rudimentis.* Corpus *squamis amplis vestitum, at valde deciduis; glandularum serie in variis regionibus summopere splendentibus ornatum.* Maxillae *utraeque dentatae, dentibus acutis raris; reliqua inermia.*

Osservazioni. — Comunque ad altri sembrar possa ben circoscritto il genere *Mychtophum* del Rafinesque, per me sta che i pesci compresi sotto questa denominazione possono appena costituire una divisione del genere *Scopelus*, per solo comodo mezzo di raggiungere la ricognizione delle specie. Che l'apertura della bocca si estenda al di là del contorno posteriore dell'orbita; che l'origine della prima pinna dorsale sia opposta alla base delle ventrali; che i pezzi opercolari si facciano più obbliqui di quel che lo sono negli *Scopeli:* sarà sempre una degradazione alla quale le specie successivamente e lentamente pervengono; non mai modificazioni nella intima struttura degli organi, nè mutamenti importanti nelle anatomiche relazioni di essi. Nè tutte le sudette posizioni e proporzioni camminano a passi uguali, per passare dall'una all'altra condizione; ma quando l'una si fa massima, l'altra comincia appena a farsi avvertire, e *vice versa.*

Pongasi mente di fatto allo *Scopelus Cocco*, e si troverà l'origine della dorsale tanto remota dalla base delle ventrali, quanto lo è nel *Mychtophum Bonapartii:* nel quale altronde i pezzi opercolari sono oltremodo obbliqui, mentre lo sono sì poco nel *M. metopoclampus*, da potersi dire retti piuttosto che nò; e sempre meno obbliqui che nello *Scopelus Cocco.* Come assegnar dunque un limite a questi passaggi, da rendergli stabili ed acconci a servir di carattere non vacillante di un genere? Opino dunque, che i *Mittofi* debbano rientrarne nel genere

(1) Σκοπέλος nome greco di un pesce ignoto.

Scopelo, le cui specie, quando saranno tutte note ed ordinate convenevolmente, appaleseranno assai meglio la legge superiormente tracciata, e si vedrà com'esse congiungonsi per un estremo della serie con gli *Maurolichi*, e per l'altro con gli *Odontostomi*, e poi con gli *Gonostomi*.

Io riterrò dunque la specie, che passo a descrivere, nel genere *Scopelus*, non potendovi applicare rigorosamente i caratteri assegnati al genere *Mychtophum* per riferirlo allo stesso; come par che dettassero le analogie che à con le specie, di cui si è quest'ultimo genere composto.

1. Scopelo allungato. *Scopelus elongatus*, n. Tav. XXXV.

Simile allo *Nychthofus Gemmellari* del Cocco; ma da quello distinto primamente per la proporzione della pinna dorsale, nella quale si contano 22 raggi ramosi, oltre i due piccioli e semplici che stanno innanzi; la quale pinna, avendo la sua origine nella medesima linea verticale che incontra la base delle ventrali, si estende fino ai due terzi dell'anale. La seconda dorsale adiposa ed angusta, nasce un poco oltre il termine dell'anale. L'anale si compone di 16 raggi ramosi e due semplici piccioli anteriori. Le ventrali, la cui origine coincide con quella della dorsale, come si è detto, si estendono fin presso all'apertura dell'ano, e si compongono di 11 raggi.

Le pettorali raggiungono la base delle ventrali, nascendo sotto l'angolo opercolare.

La codale forcuta à 18 raggi, essendo lunga quanto la lunghezza del capo.

L'opercolo comparativamente al *Mychtophum Bonapartii* è più lungo, sebbene ugualmente appuntito, essendo nella maggior parte nero, e declive nel margine, con l'apice troncato.

I raggi degli archi branchiali si estendono fino alla sinfisi mascellare, gverniti lungo i loro lati da lunghi ossetti alla guisa di denti. Laonde la lingua è quasi nulla.

L'occhio largo, con iride argentea e qualche riflesso dorato, e la pupilla è nera. Dista il margine anteriore dell'orbita dalla estremità del muso, quanto il semidiametro dell'occhio stesso.

Tre pustole argentee ne'lati dell'addomine sul margine del-

l' arco dell' omoplata; due sotto l' opercolo; una serie nella inferior parte del corpo da ciascun lato; un' altra sulla linea laterale (1); altra simile nella base della pinna codale; ed alcune nel mezzo de' fianchi.

Le squame ànno una forma molto allungata, ed il loro accrescimento si fa secondo un doppio cammino curvilineo, partendo da una linea media longitudinale, e ripiegando egualmente dall' uno e dall' altro lato verso l'anterior parte. Quindi non vi è che una sola angolosità radicale nella linea mediana.

Lunghezza totale pol. 4, l. 4 (fino all' angolo medio codale, eccetta la pinna). Squarcio della mascella lin. 10.

Alice de Funnale, *Napoli*.

Rarissima è la comparsa di alcuno di tali pesci nelle nostre acque, talchè sorprende la vista de' nostri pescatori, i quali per dare ragione del raro apparire di questi pesci straordinarî, credono, o per lo meno dicono, che abitassero le grandi profondità del mare (*funnale*); d' onde sorgono a quando a quando per sconvolgimenti o grandi agitazioni di acque. Da quì l' aggettivo *de funnale*, comunemente assegnato a tutte le specie rare ed insolite ad apparire.

L' individuo che si è descritto fu pescato nelle acque di Ercolano, oggi *Resina*, a 25 marzo 1844. In maggio ed in giugno ne ò ricevuto un' altro individuo per volta.

N. B. Nel 1839, visitando la costa meridionale della Sicilia, l' egregio e dotto Prof. C. Gemmellaro mi comunicava il disegno di un pesciolino, col nome siciliano di *Masculina*, ad oggetto di determinarne il genere e la specie. Esso era stato pescato nello Scalo di Lognina; ed il disegno, quantunque fatto da persona inesperta nell' arte di ritrarre oggetti naturali (per lo chè vedesi trascurata la pinna adiposa, le pustole splendenti, il reti-

(1) Comecchè l' esemplare su cui si è fatta la descrizione è mancante di molte squame, così non son certo se talune pustole siano sparite, come io credo, lasciandone interrotta la serie; o se realmente non serbano esse alcun ordine.

colo delle squame, e qualche altra nota di minore importanza), pure, comparato con la presente specie, si trova così esatto nelle proporzioni delle parti principali, ch'io non dubito essere la stessa specie, o pochissimo diversa.

Nella monografia de' Salmonidi di questa famiglia datane dal Dottor Cocco da Messina, non trovo alcuna specie cui si somigli la nostra; nè in quel lavoro trovasi fatta menzione di nomi volgari assegnati a tali pesci dai pescatori siciliani, sian genericamente o specificamente considerati. Pare dunque che anche nella Sicilia sian troppo rari tali pesci, e che la nostra sopra tutte le altre debba esser rarissima.

Genere AULOPO; *Aulopus*, Cuv. (1).

Generis characteres essentiales. Pinnae *ventrales dorsali primae oppositae*. Rictum *amplum*. Intermaxillares, mandibulae, vomeris *pars antica*, *et* palatum *dentibus acutis gracilibusque armata*. Opercula *squamata*. M. B. *radiis* 15.

Characteres naturales. Corpus *subrotundum*, *fusiforme*, *squamis amplis vestitum*. Caput *conicum*, *vertice planulato*, *undique squamatum*. Rostrum *subacutum*. Rictum *amplum*. *Intermaxillares atque mandibulares*, palatum *et antica pars vomeris dentis acutis gracilibus confertis armata*. Linguae *apex atque palatina dentibus inconspicuis nudo oculo*, *exasperatis*. M. B. *radiis* 15.

Osservazioni. Strettissimi sono i rapporti che ànno gli *Aulopi* co' *Sauri*; e tali che a primo sguardo facilmente se ne potrebbe restare ingannato senza l' immediato confronto di due specie di tali generi. Nè altrimenti che come due specie congeneri vengono considerati dal popolo marinaresco, che appella il *Sauro* e l' *Aulopo* col medesimo nome di *Lacerta*, distinguendo l' uno dall' altro col solo aggettivo di *fonnale* che dà alla prima di queste due specie. Così pure i Siciliani il distinguono col nome di *Tiro imperiali*, rassomigliandolo al loro *Tiro*, spezie di rettile del genere *Scincus*. E da questa strettissima simiglianza è derivato l' essere rimasto ignoto agl' Ittiologi in fino al Bloch, che pel primo il descrisse, registrandolo tra i *Salmonidi* accanto al *Sauro*. Cuvier, elevando a tipo generico sì questo che quello, ed interponendo tra questi due l' altro suo gene-

---

(1) Αὐλωπίας Aristotele ed Eliano, e secondo Oppiano Αὐλωπος, nome che vale *occhio lungo*; ma qual fosse un tal pesce cui i Greci davano tal nome, quale essi vedevano con occhi sì lunghi da meritarsi esser per questo tra i tanti ad occhio allungato distinto, or non si sa; e si potrebbe un tal nome più convenevolmente applicare al pesce martello, se non godesse già per esso il suo nome assegnatogli dai greci medesimi *Zigaena*.

Sarebbe tempo ormai che, ripristinate le lettere e le scienze nella Grecia, coloro i quali si addicono allo studio delle scienze naturali dessero opera a riconoscere i subietti di tanti antichi nomi, che più non si sanno ravvisare. Io non posso concepire che siansi perdute le tracce di tali ricognizioni, perciocchè i nomi popolari si trasmettono da generazioni a generazioni, e sono applicati a cose facili a cader sotto l' occhio di ognuno. Aristotele non creò la scienza, per supporsi che dato avesse nomi a cose o idee di nuova formazione od apparizione; ma scrisse quello che apprese dal popolo stesso, ed addusse in mezzo esempj noti a tutti o facili ad esser verificati.

re *Scopelus*, considerava gli *Aulopi* come aventi caratteri comuni ai *Gadi* ed ai *Salmoni*. Veramente non è facile accorgersi delle analogie che passano tra gli *Aulopodini* ed i *Gadini*; mentrechè questi rapporti riduconsi a ciò solo, che le mascelle inferiori sono grandi, ampia la bocca, ed armata di denti; ma negli Aulopi sono questi finissimi e disposti in scardasso, laddove ne' *Gadidei* son rari, lunghi e molto più robusti.

1. Aulopo filamentoso; *Aulopus filamentosus*.

A. supra rufo-fuscus, subtus rubro-flavescens, maculis fuscis, majoribus in fascia transversali dispositis; pinnis flavo-coeruleoque fasciatis, rubroque maculatis; pinna dorsali 1.ª radiis 2-4 in mare longissime filamentosis.

Corpo ritondato e fusiforme, con capo grossetto e quasi conico, muso piuttosto acuto; la mascella inferiore sorpassando alquanto la superiore, spezialmente per l'acuto suo mento; la superiore essendo scissa nella sinfisi degl' intermascellari. Grandi ed ovato-allungati sono gli occhi, la cui iride variegata di giallo e cilestre con pupilla nera; l'orbita sua avendo il diametro maggiore o trasversale distante dalla estremità degl'intermascellari un suo diametro e quarto. Le narici doppie si aprono a tal distanza che il maggiore dei due forami è discosto dal margine orbitale quanto la terza parte del diametro dell' orbita stessa. Il fronte è appianato, leggieramente solcato, e senza squame. Gli opercoli e preopercoli ricoperti da squame di svariata forma e grandezza, poco raddossate tra loro, a contorno semplice ed irregolare. Il corpo è rivestito di 13 ordini trasversali e 55 longitudinali di squame larghe, dure, trapezoidali, a margini esterni cigliati: la linea laterale è dritta, e le sue squame ànno nel mezzo un risalto ed una escavazione lunga, formata come all' ordinario. La prima o anteriore pinna dorsale è graduata, con 16 raggi, i due anteriori semplici, gli altri ramosi: nel maschio i due che succedono si prolungano fino a superarli ben quattro volte; gli altri van decrescendo rapidamente e formando un margine a foggia di ∽.

La seconda o posteriore adiposa, fibrosa, ricoperta di minute squame dalla base fino alla metà di sua altezza: nella femmina è dessa più larga e più delicata, nel maschio più angusta più corta e maggiormente crassa.

L'anale à 12 raggi, i due primi de' quali spinosi acuti, gli altri ramosi in cima.

Le ventrali con 9 raggi ramificati, l'ultimo de' quali è semplice, poste tra l'estremità del muso e l'anale, nel mezzo del loro intervallo.

Pettorali con 13 raggi, ritondate al margine estremo, larghe nella base e doppiamente lunghe.

La codale forcuta, con 18 raggi ramosi, fiancheggiati ai lati esterni e nella base da 5 a 7 raggi duri embricati, ciascuno composto di due lamine. Tutti poi i loro intervalli ricoperti di minute squame fin quasi alla estremità.

Il colore dell'Aulopo è in fondo rosso fosco, sul dorso più cupo, nel mezzo verso la linea laterale è pallido. La inferior parte cerulescente si fa margaritacea nella regione ventrale; ma nè l'uno nè l'altro di tali coloriti sono mai schietti, framischiandosi con essi un giallo che quà e là più o meno risplende, e rende tutto l'animale cangiante, come la pelle delle Lucertole, d'onde il derivato nome popolare. Alcune fasce trasversali più oscure ed interrotte lo fanno apparire come sparso di macchie. I medesimi colori campeggiano sopra le pinne, ove però il giallo arancino predomina, e le rende macchiate, disponendosi tali macchie in zone trasversali; che nell'anale tramezza nel suo cerulescente colore. Una macchia nera nell'apice della pinna 1.ª dorsale, la quale si estende su tutti i primi 3 o 4 raggi più lunghi. La membrana branchiale à 15 raggi, non 12 quanti gliene assegnano comunemente gl'Ittiologi.

I denti mascellari si dispongono in tre serie regolari, piccioli essendo quelli della serie esteriore. Tali son pure quelli degli archi palatini e dell'anterior parte del vomere. Finissimi ed incospicui ad occhio nudo son quelli che armano la punta della lingua e le delicate lamine ovali del palato: essi sono acutissimi, delicati, ben distinti, curvati all'indentro.

Grandissima è l'orecchietta del cuore, talchè lo sorpassa da ogni suo lato. Il peduncolo altronde è proporzionato e piriforme. Grande è pure il seno venoso trasversale situato dietro del cuore, precedente l'orecchietta; ed amplissimi sono tutti i vasi venosi, spezialmente quei delle ovaie.

L' epate bilobo à nel suo mezzo una profonda scissura, che abbraccia la cistifellea globuliforme, di cui una mezza sfera estubera e si presenta scoperta; essa sorge dalla posterior parte della smanginatura sudetta. De' due lobi il sinistro assai lungo abbraccia il sacco dello stomaco dalla superior parte e dal corrispondente suo lato fino al fondo estremo, che si estende per i due terzi del cavo addominale; una delle sue faccie è concava per adattarsi al convesso dello stomaco, l'altra à un picciolo spigolo, onde risulta triedro. Il picciolo lobo destro è appena la quinta parte in massa del sinistro. Tre o quattro appendici piloriche cingono lo stomaco. L' intestino fà un solo andirivieni flessuoso sopra se stesso. La milza è lunga di mediocre larghezza, piatta, di figura di foglia di ulivo, ed adattata alla estremità del fondo cieco dello stomaco, dalla parte posteriore o riguardante il dorso. Vescica notatoia propriamente detta non ve n'è. Le ovaie grandi e lunghe. La vescica urinaria è lunghissima, stretta, terminata a fondo piano o quasi piano, e quando è sgombra sembra una listarella membranosa. Essa è sita dietro le ovaie, e si estende sul sinistro lato. Le pleure son colorite da un pigmento giallo di zafferano.

Salmo filamentosus, Bloch. Tob. IX. f. 2.
Salmo Tirus, Rafines. Carat. pag. 56, n. 148
—— Ind. pag. 32, n. 233.
Aulopus filamentosus, Cuvier. Regn. An. II, p. 314.
—— Bonap. Icon. della Faun. Ital. fog. 144.
Lacerta *Napoli*.
Tiru imperiali *Sicilia*.

Abita un tal pesce il Mediterraneo, ove generalmente è raro; è poi rarissimo presso le coste del regno di Napoli, frequente nella Sicilia; e lo sarà maggiormente presso le coste dell' Africa, d'onde forse proviene a quando a quando. Ne'primi giorni d'aprile la femmina porta le uova non ancora bene isviluppate. Giunge alla lunghezza di un piede, o ad un palmo e quarto. La sua carne è buona, benchè si dica poco stimata.

Genere CLOROTTALMO; *Chlorophthalmus* (1), Bonap.

Generis characteres essentiales. Os *maxillis tantum denticulatis.* Pinna *dorsalis postica membranacea, radiorum rudimentis marginalibus.* Rictus *amplissimus.* Oculi *magni.* M. B. *radiis* 9.

Characteres naturales. Corpus *fusiforme*, *squamatum, squamis laxis margine ciliatis.* Maxilla *inferior longior*, *superior brevior et quasi detruncata.* Oculi *amplissimi, superne approximati.* Pinna *dorsi secunda membranacea, rudimentis radiorum plurimis marginalibus veluti laciniis exeuntibus. Branchiarum apertura amplissima.* M. B. *radiis* 9.

Osservazioni. L'egregio autore della Iconografia della Fauna Italica fondava questo genere sopra una specie nostrale non sì comune, e per lo innanzi negletta. Egli ben si avvedeva come da ogni altro *Aulopedino* tra Salmonidi questo è distinto per i caratteri di sopra indicati, e come meritamente elevar si potesse a tipo d'un genere; siccome registrato noi l'avevamo, benchè con nome diverso, nel nostro catalogo. E principalmente è a notarsi com'esso si accosti agli *Aulopi* (2) di Cuvier, tal da giacere confuso con l'*A. filamentosus*, dal quale altronde dipartesi per i quasi rudimenti di raggi alla seconda dorsale, che non adiposa ma membranosa è da dirsi; per la mancanza di denti nel palato e nel vomero; e finalmente per le guance ed opercoli svestiti di squame.

Specie unica. Clorottalmo di Agassiz. ; *Chlorophthalmus Agassizi.* Tav. XXXV *bis.*

Chl. altitudine longitudinis sextum aequante ; capite dimidium trunci fere excedente ; oculis amplissimis smaragdinis , in vertice approximatis.

Lasciasi ben distinguere a primo sguardo un tal pesce per la

(1) Da χλωρος, color verde, *viridis*; e οφθαλμος, occhio, *oculus*.

(2) Il sig. Principe di Canino fa degli Aulopedini una sotto-famiglia, nella quale ripone il *Chlorophthalmus*; ma poichè la sotto-famiglia viene caratterizzata dalla presenza di denti nelle ossa palatine e faringee (oltre quelli delle mascelle e lingua), di che manca affatto il Clorottalmo; e 12 raggi nella memb. branchiale, avendone questo 9 soltanto; strettamente a noi sembra non potervi esser compreso.

grandezza degli occhi e pel di loro avvicinamento sul vertice, talchè direbbonsi affatto verticali se la pupilla guardasse il cielo; il chè unito alla sporta mandibola ed alla depressione del capo, gli à meritato dal volgo il nome *Lacerta*. Il profilo del corpo non è in ogni etade lo stesso; imperciocchè negli adulti si eleva sensibilmente la nuca fino a mostrarsi quasi gibboso; mentre ne' giovani è quivi piuttosto depresso, elevandosi a gradi fino al nascere della prima dorsale, d' onde insensibilmente discende mai sempre fino alla coda. E nella regione stessa nucale il corpo si allarga più che in ogni altra sua parte, ed è maggiore ben anche dell' altezza del corpo. Il capo guardato da sopra à figura parabolica, e da lato è un po conico. La mandibola avanza il margine degl' intermascellari di tanto, quanto è la spessezza delle sue ossa, terminandosi in punta ottusa, ed in giù da un risalto assai rimarchevole. Gl' intermascellari per lo contrario s' inarcano da entrambi i lati per unirsi rientrando, e lasciando nel mezzo una leggiera smarginatura, nella quale si adatta l'apice interno della mandibola. Gl' intermascellari ànno peduncolo brevissimo, e su quello i due archi si articolano, e quindi son quasi fissi nel mezzo ed estensivi solo ne' lati: essi sono ancor delicatissimi, ed armati sul margine tanto di denti sì piccioli che si rendono solo visibili all'occhio armato di lente. Similmente i mandibolari ànno un sol ordine di denti finissimi, acuti ed incurvati allo interno, crescendo in lunghezza a misura che si accostano all' apice: quivi molti altri simili denti sopra due gruppi rivestono la parte che sporge allo esterno. I mascellari e gl'intermascellari, ripiegando in giù ed allo interno, abbracciano la mandibola in guisa che l'apertura ne sembra brevissima e stretta; ma allo scostarsi della mandibola quelli necessariamente divaricano, e l' apertura della bocca si fa larga ed ovale. L' apertura delle orbite è sì grande, che il contorno superiore non lascia che un delicato profilo sopra di se, e nello in giù si scorge soltanto la metà de' sotto-orbitali, che si ripiegano per chiudere co' pezzi opercolari la amplissima apertura branchiale. Lo spazio frapposto fra le due orbite sul vertice è pari al raggio della pupilla: sopra esso si osservano due solchi profondi distinti tra loro per de-

licato risalto che corre dalla regione nasale fino al vertice. Il margine orbitale anteriore dista dall' apice della mandibola un quarto meno del proprio diametro.

Gli opercoli posteriormente si terminano in una espansione membranacea, scissa nel mezzo e come bilobata: in luogo di preopercolo v'à uno spazio carnoso coperto di squame.

La lunghezza del capo è poco meno che la terza parte della lunghezza del corpo, esclusa la pinna codale, e compreso il capo stesso, essendo l'altezza di esso metà della propria lunghezza. Le branche mandibolari son larghe, spezialmente nella posterior parte, per un'ampia estremità cartilaginea.

Apertura nasale semplice, prossima all'orbita, profondamente scavata in direzione obbliqua.

Le squame sono trapezoidali, con uno de' lati e propriamente l'esterno ricurvo e fimbriato, il lato radicale rettilineo; il campo concentricamente striato; e sul medio lobo si eleva in leggiera carena.

La lingua è larga, libera, cartilaginea, con l'apice guernito sull' orlo di spine microscopiche distese verso l'interno, talchè non si possono osservare se non dopo avervi passato di sopra il dito in senso contrario.

I raggi della membrana branchiale sono nove.

La prima pinna dorsale è obbliquamente troncata, anteriormente del doppio più elevata della posterior parte; composta di 12 raggi, dei quali i tre primi aculeati, gli altri ramosi; il primo è il più corto, il secondo il più lungo di tutti, ed i rimanenti graduati. La seconda, adiposa, resta in mezzo tra l'origine della pinna codale ed il termine della prima dorsale; inarcata, un poco dilatata nel margine, e questo come fibroso o quasi dentellato.

L'anale opposta all' adiposa è composta di 8 raggi, i due primi de' quali spinosi, i rimanenti ramificati: tagliata come la dorsale obbliquamente e quasi in linea retta.

Le pettorali opposte alla prima pinna dorsale, e nascenti dal punto corrispondente alla metà di quella, contano 9 raggi, il primo solo aculeato e più lungo.

Le pettorali molto allungate, e posteriormente ottusamente angolate, si compongono di 16 raggi tutti ramificati.

La codale forcuta, a lobi molto divaricati, composta di 18 raggi, oltre i picciolissimi che ne fiangheggiano la base dall' uno e dall' altro lato.

Tutto il pesce risente d' una tinta di verde glauco, che più nitido si mostra negli occhi e spezialmente nell' iride, essendo la pupilla di color verde smeraldino. Il capo rosseggiante, gli opercoli iridizanti, e la inferior parte del corpo con riflessi argentini. Le pinne leggermente colorate di verde di acqua marina; la base della codale di verde più fosco.

Chlorophthalmus Agassizi, Bonap. Iconog. della Fauna Ital.

Lacerta, *Napoli.*

Pescasi nel Golfo di Salerno e sulle coste meridionali del regno. Esso è raro. Io l' ò ricevuto sempre nel mese di dicembre; vale a dire in epoca in cui la stagion degli amori si accosta, e quindi gl' individui sono già adulti. Sempre però trovandosi a branchi, ma ben di rado ed in iscarso numero.

La figura esibitane dal prelodato autore della Iconografia della Fauna Italica spetta ad individuo giovine. Noi abbiamo presentato l' adulto e freschissimo.

Genere ASTICCIUOLA; Sudis, Raf. (1).
(*Paralepis*, Cuv.)

Generis characteres essentiales. Mandibula *maxilla longior.* Dentes *compressi, margine denticulati, alii fixi, alii erectiles.* Palatum *dentatum.* Linea *lateralis squamis amplis persistentibus tecta.* Pinna *secunda dorsalis adiposa.*

Characteres naturales. Corpus *valde elongatum, subcompressum, squamatum, squamis caducis; linea laterali squamis fixis amplis serie unica ornata; capite quartam fere totius corporis partem adaequante; rostro praelongo; mandibula longiore, sursum incurvata, dentibus compressis denticulatisque armata, serie duplice, exterioribus fixis, interioribus mobilibus et erectilibus.* Pinna dorsi 1.ª *a capite valde remota;* 2.ª *adiposa.* Ventrales *dorsali primae oppositae; anali caudali proxima: hac bifurcata.* M. B. *radiis* 8.

Storia del genere. Rafinesque discopriva questo pesce ne'mari di Sicilia, e, ravvicinandolo per caratteri di abito alle *Sfirene*, lo indicava come spettante al suo ordine degli *Esocidi.* E quì pure lo ritennero i due insigni Ittiologi Cuvier e Valanciennes, registrandolo fra i *Paralepis*, il primo nel suo *Regno Animale*, ed emtrambi nella *Storia Naturale de'Pesci.* E però non è da tacersi, che questi medesimi scrittori non videro tal pesce in natura, talchè ebbero a dire, che ove mancassero realmente i denti al palato, siccome il Rafinesque notava (quantunque questi parlasse della *mascella superiore*); una tal differenza sarebbe *capitale*, e converrebbe lasciar sussistere il genere Sudis.

Quindi il chiarissimo Prin. C. L. Bonaparte, giudiziosamente conservandone il genere ed il nome impostogli dal suo scopritore, lo registrava nella Iconografia della Fauna italica, dandone una buona figura.

(1) *Sudis* chiamò Plinio la *Sphyraena.* Cuvier à impiegato questo nome per un genere di pesci di acqua dolce, della famiglia de'*Clupeidei*, nell'ordine de' *Malacotterigi addominali.* Or, conservando un tal nome pel genere anteriormente fondato, il *Sudis* di Cuvier dev' essere permutato.

Tutti i sullodati ittiologi però son partiti dal credere che la seconda pinna dorsale avesse rudimenti di raggi. Laonde lo ànno riposto tra gli Sfirenoidei, come fece eziandio lo stesso Rafinesque. Questi non dimeno si avvide esser la seconda pinna dorsale adiposa. Tale altronde non trovolla il prelodato sig. Bonaparte, ammettendo per l'opposto che avesse dei raggi rudimentali; condotto forse a questa sentenza dal vedere il margine suo superiore alquanto crenato, il chè ebbe a credere effetto de' *raggi più o meno rudimentali*, come egli si esprime.

Noi non ci siamo arrestati a questa lieve apparenza, non trovando alcun vestiggio positivo di raggi. Abbiamo aperta perciò la pinna con ogni diligenza, e l'abbiamo riconosciuta adiposa nel vero senso della parola: e di ciò può ben assicurarsene chicchessia dissecandola convenevolmente, ed aprendo i comuni tegumenti, sotto de' quali non troverà vestiggio di raggi, ne' spinosi ne' ramosi e neppure mollissimi; ma invece una cavità profonda piena di adipe, ed un fossetto nel mezzo della sua base, che immette nel seno di due grossi muscoli. Che se i sullodati scrittori furono condotti a questo giudizio dalle delicate sfrangiature del margine superiore di detta pinna, avrebbe potuto dissuaderneli d'altra parte la forma inarcata, propria di questa sorta di pinne, e la base turgida, molle e carnosa. Le due pagine che la compongono sono fibrose, a fibre delicatissime strettamente riunite ed osservabili all'occhio armato d'acutissima lente. E quì occorre notare, che mentre si è ritenuta fra Salmonidi l'*Argentina* (*Goniosoma* Cost.), nella quale vi sono oscuri segni di tre raggi nella seconda pinna dorsale; ed anche il *Clorottalmo*, pei quasi rudimenti di raggi nella medesima pinna esistenti; si è poi incontrata ripugnanza pel *Sudis*, nella cui pinna posteriore del dorso non vi è nè oscuro nè patente indizio di raggi; ma solo il margine sembra sormontato da estremità di quelli, che in realtà non sono che ineguaglianze delle fibre di che si compone. Nè corre dubbio sull'essere il corpo di squame vestito, oltre la linea laterale. Bonaparte assicurava, che oltre le squame della linea laterale, vi siano le altre facili a cadere. Noi ci siamo assicurati della loro

esistenza, chè non è facile cosa; mentre in vederlo spogliato di esse, come d'ordinario si trova, ed a giudicarne dalla struttura del suo derme, ognun si persuaderebbe che realmente non ve ne abbiano esistite. Imperciocchè codesto rivestimento esteriore è semplicissimo, estremamente delicato e senza alcun rudimento di sacchi, in cui le squame fossero state impiantate, nè vestiggio alcuno di serie le squame medesime vi lasciano. Abbiamo all'uopo sommessa l'epiderme a microscopico esame, per assicurarci fino all'orditura del sottilissimo strato dermoidale, e lo abbiamo trovato così semplice, che non à pari. Al chè aggiungi, che l'esser diafano il corpo, nello stato di vita o almeno di freschezza, e prima d'immergersi nello spirito di vino, indica pure che rivestito esso non sia d'alcuna sorta di squame, che comunque considerar si volessero delicatissime, debbono talmente rifranger la luce da non permettere d'intravedere la spina vertebrale, ed i visceri gastrici, come il Rafinesque ed il Bonaparte assicurano. E pure le squame sono larghe, ma delicate e vitree, ritenute da delicatissima epiderme. La loro forma è quasi ovale nella più parte, ma variano, eziandio nella grandezza, chè larghissime son quelle che rivestono gli omeri e la nuca. Sottoposto al pannicolo dermoidale incontrasi il muscolare, le cui finissime e quasi bianche fibre, traslucide, rendono il corpo trasparente. Il tessuto fibroso succutaneo, veduto al microscopio si presenta in fascetti più o meno larghi; taluni a fibre parallele, come nella T. 36 *bis* in *D E* trovasi espresso, e taluni altri a fibre angolari, come in *C*. Variano ancora in finezza, come rilevasi dalle due porzioni *D* ed *E* tra loro comparate.

Noi pertanto ci saremmo limitati a menzionar solamente questo pesce comechè de'mari nostrali, trovandosi descritto e rappresentato nella Iconografia della Fauna Italica. Nondimeno talune cose a dirsi, sia con maggior latitudine e chiarezza, sia per essere state un po neglette, c'impongono riprodurre e la descrizione e l'immagine, sulle quali applicheremo le poche nostre osservazioni.

Asticciuola cristallina; *Sudis hyalina*, Tav. XXXVI *bis*.

S. corpore oblongo, subcompresso, hyolino, squamoto; linea laterali squamis amplis tecta; rostro volde producto, compresso, mandibula longiore; pinna dorsali antica a capite volde remota.

Il rostro è lungo, e la mascella superiore si compone dal frontale e nasale prolungati, gl' intermascellari dilatati e saldati a quelli, ed i mascellari si uniscono col sottorbitale e preopercolare.

Otto denti impiantati alla estremità anteriore degli ossi palatini, cui succede una serie di dentelli sopra una linea rilevata, costituendo una vera sega. Essi son tutti diretti con la punta verso le fauci, e decrescono in grandezza successivamente ver dentro. Similmente presso la sinfisi della mandibola vi sono sei denti, due medî impercettibili, e due lateralmente a questi maggiori, e tutti rivolti verso la cavità della bocca. Talvolta i medî mancano. Sopra ciascuna branca, in un solco profondamente scavato, s' impiantano 7 a 8 grandi denti incurvati verso la punta del rostro: 5 o 6 altri denti più interni ne' lati di questi, i quali sono attaccati ad un nastro tendinoso, i cui fascetti muscolari immettono nel cavo mandibolare, e pel loro mezzo si possono erigere o piegare verso dentro, come naturalmente giacciono. Essi sono obbliquamente diretti verso la cavità o fornice della bocca. Gli uni come gli altri sono finamente dentellati ne' margini: così son pure i margini delicatissimi degl' intermascellari.

La lingua à il suo estremo anteriore corneo, bianco, libero.

La linea laterale è guernita d' una serie di larghe squame, di cui la parte che rimane scoverta à figura romboidale, a lati curvi ed angoli ritondati. Nel bel mezzo loro vi corre una scanalatura, che nella superiore ed anterior parte apresi in una boccuccia larga più che alta, ed è inferiormente scavata; o a dir meglio, una lamina delicatissima sovrapposta la rende fornicata. E quivi inserisconsi due fascetti muscolari, i cui prolungamenti tendinosi rendono alle squame quel bianco-perlaceo che risplende al di sopra di ciascuna di esse. Evvi il dotto escretore, per lo quale sgorga

il muco di che si spalma il corpo; ed in ciò molto simigliano le squame del *Sudis* a quelle del *Goniosoma*. Il forame è ovale, e circoscritto ancor esso da sostanza bianca tendinosa, pari a quella che attacca per la radice la squama intiera. Per la contrazione vicendevole di tali muscoli le squame possono eriggersi e deprimersi a seconda delle bisogne dell'animale. Sono esse inoltre ritenute in sito da un altro muscolo bicipite, che si attacca ne' lati, stando la base o parte radicale della squama in una tasca membranosa, prodotta dal derme. Il rimanente del corpo è coperto affatto da squame, come si è detto.

La prima pinna dorsale è trapezoidale, sostenuta da 13 raggi, il primo de' quali robusto, non ramificato; gli altri cominciano successivamente a dividersi nell' estremità. La membrana che li congiunge à un forame escretore tra raggio e raggio. La seconda è piccola, inarcata, un poco più stretta nella base, ed allargata nel margine, ove è alquanto sfrangiata; pingue ed adiposa nella base.

Le pinne pettoroli, lunghe quanto la distanza che passa dal margine orbitale alla estremità degl' intermascellari, sono falciformi, con 14 raggi simili a quelli della pinna dorsale.

Le pinne ventrali piccole triangolari, con 9 raggi, il primo de' quali spinoso. La loro lunghezza misura il diametro verticale dell' orbita. Sorgono oppostamente alla prima dorsale.

L' anale, con 22 raggi, può considerarsi come divisa in due porzioni; l'anteriore triangolare composta di soli 8 raggi, de'quali il primo brevissimo, il 2.° e 3.° successivamente più lunghi, il 4.° essendo il massimo; la seconda, che vi succede in continuazione, è uguale e contiene altri 14 raggi ramosi.

La pinna codale è forcuta, larga nella base e robusta, con 18 raggi.

I pezzi opercolari appaiono come cesellati, con belli e perlacei rilievi, disposti a raggi sul contorno del sottorbitale e suo prolungamento anteriore; e similmente nel contorno interno dell' opercolo e preopercolo: i quali risalti, essendo dalla interna parte concava ripieni della sostanza muscolare e rivestiti della loro tendinea espansione, fanno riflettere su di essi la luce, onde brillano di bian-

co margaritaceo sul traslucido di tutte le parti, con riflessi dorati.

L'occhio è ampio, quasi rotondo, e la distanza della pupilla dalla estremità della mandibola pareggia la quinta parte della lunghezza del corpo, misurando dalla estremità sudetta all'angolo interno della pinna codale. Il limite superiore dell'orbita è il piano del vertice.

I forami nasali doppi, piccoli, rotondi, l'anteriore quasi invisibile, e posti innanzi dell'orbita, a distanza pari al diametro di questa.

La mandibola è più lunga della mascella, e verso la estremità sua ripiegasi in alto sotto un angolo ottuso.

Splende tutto il corpo di argento purissimo, con riflessi dorati azzurri e smeraldini congiunti; spezialmente gli opercoli e la parte codale. L'occhio à l'iride argentea, incompleta superiormente; la pupilla bruna-verdiccia; e l'umor vitreo, visibile nella parte suprema lasciata scoperta dall'iride, color d'acqua marina; bruno sul confine comune col vertice.

Le pinne pettorali e la codale foschiccie; le ventrali ialine; la prima dorsale e l'anale bianche con orlo affumicato.

Noi lo abbiamo rappresentato nudo, come d'ordinario si ottiene, non essendoci stato concesso ottenerne ancora un individuo completamente coperto di squame, per la loro somma caducità, assai più che nel Goniosoma.

Sudis hyalina, Rafinesque, Carat. p. 60, n. 138.
—— Ind. p. 54, sp. 252.
Paralepis hyalinus, Cuv. e Val. III, p. 361.
Paralepis transparent, Cuv. e Val. l. cit.
Sudis hyalina, Bpte. Iconograf. fogl. 152.
Asticciuola vitrea, id. l. c.
Adduzzu imperiali, *Sicilia*; Lozzo reale, *Catania*.
Alluzzo imperiali, *Calabria*.

Abita questa bella specie di notante nel mar Mediterraneo, e

pescasi là ove questo bagna le Calabrie estreme e la Sicilia; laonde è comune alle due regioni (1).

Rarissimo è però siffattamente, che pochi àn potuto procacciarselo. Sembra che alle restanti coste del regno al di quà del Faro ben più di rado siasi accostato tal pesce, essendo da pochissimi pescatori stato veduto, e non avendolo noi ricevuto che una sola fiata. La sua maggiore lunghezza è di pollici 17. La femmina porta le uova in parte sviluppate alla fine di maggio.

Non avendo potuto ottenere finora individui freschi ben conservati, i loro visceri ne rimangono incompletamente noti. Tutta la cavità addominale è ricoperta dal peritoneo di color nero-violetto; e si prolunga fino all'origine della pinna anale, quindi assai oltre l'apertura dell'ano e degli organi sessuali.

Le *ovaje* sono fusiformi, e tra loro riunite strettamente dalla parte che guarda la rachide spinale. Al terzo posteriore e dalla medesima faccia superiore cominciano a sorgere gli ovidotti, i quali associati camminano flessuosamente, formando un rigonfiamento prima di metter foce nella cavità comune. Questa è amplissima, e lunga più di un pollice; risultando dalle invoglie comuni delle ovaje, e va in fine ad aprirsi dietro dell' ano. Abbracciate dal peritoneo, si attaccano per questa membrana sul destro lato della colonna vertebrale, estendendosi per le tre quarte parti sulla lunghezza de' reni: e proprio dal sito corrispondente alla base delle pettorali fino a quello indicato dall' origine della prima pinna dorsale. La estremità superiore si annette alla posterior parte dello esofago ed al diaframma per un cordone vascolare composto dai vasi afferenti la materia riproduttiva e dalle vene *uterine* o vene proprie degli organi genitali.

In fine di maggio portano le uova col germe appena abbozzato nelle maggiori, che pur sono minutissime, la più parte trovandosi ancora non bene isviluppata.

I *reni* sono formati da una massa glandolare poco consi-

(1) Lorchè noi consegnammo ai torchi il prospetto della famiglia dei Salmonidei, pag. 8, dicemmo che noi lo riponiamo nella Fauna del Regno per esser comune alle due coste; posteriormente però lo abbiamo attenuto dal golfo di Napoli, e quindi entra esso con maggior dritto in questo lavoro.

stente, di color fuliginoso, che costituisce una stretta e delicata zona, la quale si estende dall' ano alla nuca, occupando l' ordinaria sede de' lati della colonna vertebrale. Gli ureteri spiccano riuniti in un sol canale verso il termine degli ovidotti, tra mezzo i quali con un cammino obbliquo passando, traversa la cavità comune, e sorgendo dalla parte opposta anteriore, mette foce nel collo della vescica urinaria Questa è piccola, ma costituita da più cavità, quasi cieche appendici brevissime, e per un lungo collo adattato al retto va a sboccare nell'anterior parte dell'ovidotto. Veggasi la figura che ne daremo nella 2.ª parte.

Manca affatto la vescica notatoia.

Noteremo pertanto che i due muscoli spino-farigei sono in questa specie lunghissimi. Essi si attaccano per un estremo tra la nona e decima vertebra, e poscia isolandosi, si distendono sopra il peritoneo senza contrarre con esso alcuna adesione o congiunzione, e vanno ad attaccarsi con l' altro estremo alla faccia posteriore dell' esofago.

La colonna vertebrale si compone di 60 vertebre: delle quali ne spettano 34 al tronco, e 26 alla coda. Sottili sono le spine, e brevissime le apofisi.

La carne è delicatissima e di grato sapore.

SVILUPPO DELLA TAVOLA.

Fig. I. Il *Sudis* ridotto alla metà della sua grandezza reale.

A, una delle squame di cui è coperta la linea laterale, ingrandita 7 volte in diametro per dimostrarne la struttura, e specialmente quella della gronda *a b*.

B, rappresenta la medesima squama dalla parte inferiore, ove vedesi il cominciamento della gronda *a*, o escavazione corrispondente al rilievo *a b*, fig. *A*; e la lamina liscia *c* che la ricuopre anteriormente; inserendosi per i lati *x x* fra queste due lamine i muscoli per i quali vengono messe in movimento e ritenute in sito.

C, porzione de' muscoli laterali del corpo sottoposti immediatamente al derme, composti di fascetti di fibre obblique, le une angolarmente dirette contro le altre, e ciò com' esse si veggono al microscopio allo ingrandimento di 14,000 volte in superficie.

D, altra simile porzione a fibre rette e finissime, disposte in quadrilunghi, similmente osservata.

E, simile composta di fibre meno fine, e disposte ed osservate come sopra.

ORDINE III.

MALACOTTERIGI SOTTOBRANCHIALI

(*JUGULARES* Lin.)

Si comprendono in questo ordine secondo *Cuvier* tutti quei pesci, le cui pinne ventrali trovansi impiantate sotto la gola ed innanzi alle pettorali (1); e pendono sospese dalle ossa scapolari insieme a quelle del bacino, cui sono immediatamente attaccate. Stretto dalla posizione di queste basi il sullodato autore, vi comprese gli antichi generi *Gadus Pleuronectes Cyclopterus* ed *Echeneis*, ed i più recenti *Lepadogaster Lepidoleprus* e *Macrourus*.

Ricordo esser mio proponimento di serbar l'ordine stesso da *Cuvier* fermato, a solo scopo di rendere unitario questo lavoro, in quanto a metodo; senza soscrivere con ciò a tutti i divisamenti dello stesso autore, chè certamente ve ne à taluni troppo sconci. E tale a parer mio è il caso che ci sta per le mani; perciocchè, si trovano associati ai Gadoidei, pesci tanto dissimili in organi di maggiore importanza di quella che manifesta la posizione delle pinne ventrali, da non permetterne la riunione in un metodo naturale: come a cagion di esempio i *Pleuronetti* e le *Remore*. E più che a minuti dettagli si scende, discuopronsi pur altri difetti, ormai in parte svelati dallo Agassiz e dal Musignano. Serbando ad altro lavoro la discussione di tali sconvenienze, ritengo come provvisoria la metodica disposizione Cuvieriana, pe' pesci di tale ordine, che si compone degli 8 sopra enunciati generi, elevati ora a tipi di altrettante famiglie.

(1) Da ciò il nome di Giugulari (*Jugulares*) dato loro da Linneo.

FAMIGLIA I.

GADOIDEI (*GADOIDES*)



Il genere *Gadus* di Linneo, con qualche altro analogo notante discoperto recentemente o dopo di lui, costituisce ora la intera famiglia de'*Gadoidei;* la quale vien contrassegnata quindi dai caratteri assegnati d'Artedi al genere, che così li formolava Linneo.

Caput *laeve* — Membr. Br. *radiis septem teretibus* — Corpus *oblongum*, *squamis deciduis* — Pinnae *omnes cute communi vestitae: dorsales anique plures: radiis muticis* — Pectorales *in acumen attenuatae* (Syst. Nat. II, p. 1159).

Questi caratteri però non sono tutti veri, nè rigorosamente applicabili a tutte le specie del genere. Imperciocchè, le squame non sono in tutti caduche: e vi sono delle specie con una sola pinna dorsale ed una anale, benchè meno numerose che quelle in cui si contano tre dorsali e due anali. Questa ultima condizione associandosi alla presenza od assenza di cirri o barbette alla mascella inferiore, e tenendo conto delle diverse combinazioni del numero delle pinne impari, ne risulta la ripartizione de'Gadoidei in 8 sottogeneri, che possono ben ritenersi eziandio come generi.

Il primo a sentir la necessità della riforma del genere *Gadus* fu Rafinesque, il quale fece de'Gadi Linneani l'Ordine de'*Gadini*, che divise ne' generi Gadus, Onus, a cui sostituì poscia il nome di *Merlangus*, Merluccius e Strinsia. Cuvier gli à ritenuti tutti, permutando solo il nome di *Strinsia* in quello di *Phycis*, specifico della specie che serve di tipo al genere, senza però far menzione del Rafinesque, neppur nel numero delle specie nuove da questo indicate.

A fin di rendere di facile concepimento la ripartizione delle specie in più generi, schivando ad un tempo le nojose ripetizioni delle formole caratteristiche loro, si fa precedere uno specchio o tavola sinottica de' caratteri, secondo i quali trovansi al presente isolati, per costituire i tipi generici. Dopo di chè, ponendo a capo delle specie i nomi de' generi, è facil cosa vederne la dipendenza e le note essenziali.

DIVISIONE METODICA DE' *GADOIDEI*.

- Pinne ventrali giugulari, composte di . . .
  - due o più raggi. Pinne dorsali ed anali. . . .
    - distinte dalla codale. .
      - Pinne anali 2, dorsali 3, barbette . . . .
        - una. . GADUS *p.d*
        - niuna. MERLANGUS
      - Pin. an. 1, dorsal. 2, l'anteriore delle quali .
        - distinta: senza barbette . . . MERLUCCIUS
        - distinta : con barbette . . . LOTA
        - appena discernibile . . . . MOTELLA
        - indiscernibile. RANICEPS
      - Pin. an. 1, dorsale 1, intiera ed allungata. . . . . BROSMIUS
    - riunite alla codale e terminate in punta . . BROTULA
  - un solo raggio, semplice o bifido: una barbetta al mento . PHYCIS

Gadus *proprie dictus.*

Pinnae dorsi 3, *ani* 2: *Cirrhus in maxilla inferiore unicus.*

1. Gado minuto; *Gadus minutus.*

Gadus dorso pallide-corneo, abdomine albido-argenteo, ano in medio corporis.

Distinguesi a colpo d' occhio tal pesce pel suo color bianco argentino della metà inferiore del corpo, essendo la superiore di color carnicino, tal da sembrar privo di squame, e quasimente diafano. 'A gli occhi sì larghi, che il diametro dell' orbita misura la terza parte della intiera lunghezza del capo, contando dal muso al margine esterno dell' opercolo, essendo alquanto più prossima a quello che al margine di questo: ed è l' occhio coperto da denso strato epidermico mobile sopra la cornea, facendo uffizio di membrana *nittitante* o sottopalpebra. La sua figura è un poco ovale ed anteriormente angolosa, tanto la cornea che la pupilla; il diametro trasversale stando al verticale : : 10 : 9.

Il muso è ottuso e tumido; le narici si aprono con doppia apertura nel bel mezzo dello spazio intercetto tra il margine anteriore dell' orbita e l' estremità del labro. Sotto a queste sta una fossetta, sull' orlo inferior della quale apresi una delle glandole mucipare che circondano la mascella. Gl' intermascellari sono poco estensivi, armati di denti acuti e rari; lunghetti quelli dell' anterior parte, minimi gli altri de' lati. La mandibola è più corta degl' intermascellari, da' quali viene abbracciata ed in parte nascosta; essa è pure armata di denti al modo stesso degl' intermascellari. Armata è pure di numerosi denti acuti piccioli l' anterior parte del vomere che si divarica (Vedi le condizioni di questa parte), e le ossa faringiane. Una barbetta pende dalla sua sinfisi o mento, lunga quanto l' apertura della bocca, il cui angolo corrisponde al margine anteriore dell' orbita. I sotto-orbitali si lascian distinguere da una leggiera impressione sul margine loro inferiore. I pezzi opercolari sono lisci; l' opercolo è picciolo e termitato da due angoli acu-

ti, uno de'quali inferiore e nascosto, l'altro medio ed esteriore.

La prima pinna dorsale, che nasce tra l'ano e la base delle pettorali, à forma triangolare, si eleva quanto la metà dell'altezza del corpo; si compone di 12 raggi, de'quali il primo soltanto è semplice, il secondo e terzo più alti di tutti, l'ultimo è minimo — La seconda è graduata con 17 raggi, occupando lo spazio della cavità addominale dall'ano alla coda — La terza con altrettanti raggi è pur triangolare come la prima, col primo raggio semplice e l'ultimo minutissimo.

La prima pinna anale, quasi ugualmente alta per ogniddove, parte dell'ano, e si arresta in corrispondenza del termine della seconda dorsale, avendo 26 raggi — La seconda è graduata, posta in rincontro della corrispondente dorsale, cui per lunghezza si adegua, ed a'17 raggi: gli ultimi tre raggi di queste due pinne si abbassano rapidamente, l'estremo essendo sempre impercettibile, ed il primo più basso del secondo, e non ramificato. La pinna codale è leggieramente lunata, con 18 raggi veri, oltre i laterali.

Le pinne sono jaline con minutissimi punti rossicci.

I lati del corpo mostransi cesellati in zig-zag per la disposizione de' muscoli.

Le squame sono sottoposte all'epidermide, ch'è crassa, e costituiscono un reticolo a linee rette; nè son facili a cadere come generalmente si dice, ma sono poco apparenti bensì.

La linea laterale s'inarca dapprima, facendosi parellela al profilo del dorso, indi si raddrizza e scorre sul mezzo della coda.

Parti interne. Lo stomaco è largo, ma le sue tuniche son delicate e facili ad alterarsi. Sovente l'ò trovato pieno di crostacei macrouri.

Il piloro è circondato da numerosi ciechi.

L'epate piccolo, poco compatto, e bilobo.

La lingua carnosa e liscia.

La vescica notatoja è lunga, delicata, aderente al dorso per tutta la metà posteriore.

Le ovaja sono rosse ed occupano la posterior parte del cavo addominale.

Facili a corrompersi sono i visceri tutti, per la delicata loro struttura.

La carne è delicata, bianca, sapidissima, ma molle.

Il colore generale del corpo è rossiccio nella parte superiore, bianco argentino molto splendente nella inferiore, e specialmente sul capo. La base della pinnà codale è rossa vivace.

L'occhio à l'iride argentea, la pupilla nera assai larga.

Asellus minor alter, Aldrov.
Gadus minutus, Lin. *Syst. Nat.* p. 1164, n. 6.
—— Bloch - Tab. 67, f. 1.
—— Rafin. Ind. pag. 11, n. 28.
—— Risso Ict. de Nic. p. 111 n. 1.
Morue, Cuv. Regn. Anim. II, p 332, *in nota.*
Fica, *Napoli.*
Figora, *Roma.*
Pesce ficu, Mancanu e Bacaficu *Sicilia.*

Abbondantissima è questa specie in tutto il Mediterraneo, e volgarissima. Quasi sempre mescolata con la *Platessa nuda*, volgarmente *Suace*; laonde è costante la voce de' pescivendoli *Fiche* e *Suace* —Fa meraviglia come il sig. Naccari non la menzioni nella sua Ittiologia Adriatica, mentre in quel mare è forsi più che altrove frequente.

La lunghezza di questo pesce di rado eccede i 7 pollici, avendone due di altezza massima.

MERLANGUS.

Pinnae dorsi 3, ani 2: Cirrhi in maxilla inferiore nulli.

1. Merlango comune; *Merlangus communis.*

G. albus, squamis amplis; maxilla superiore longiore.

Abitatore numeroso dell'Oceano sembra pochissimo frequentare il Mediterraneo. Risso il riguarda come ospite delle grandi profondità del mare di Nizza, ove dice pescarsene tutto l'anno; ma eleva il dubbio ch'esser possa specie distinta da quella nota a tutti gl'ittiologi sotto il nome di *Gadus Merlangus.* Io non ne ò veduti che due soli individui pescati in dicembre del 1843: ed i pescatori nostrali lo tengono pure come pesce straniero, dandogli il nome di *Lupàra.*

Uno degl'individui esaminati avea un piede e 4 linee di lungo, compresa la pinna codale; e la massima altezza del corpo, nella regione media addominale, era di pol. 2, lin. 7 [illegible]/12; a cui corrispondeva la larghezza di pol. 1, lin. 3 [illegible]/12. Il capo, nella regione opercolare, largo pol. 1, lin. 3 [illegible]/12.

La prima pinna dorsale comincia a sorgere al di là della linea che perpendicolarmente insisterebbe all'ano, cioè alla distanza di pollici 4, lin. 7 [illegible]/12 dal labbro superiore (l'ano distando dal medesimo labbro pol. 4, lin. 2 [illegible]/12): la sua lunghezza è di pol. 1 lin. 0 [illegible]/12, e l'altezza 1, 7 [illegible]/12, essendo di forma triangolare.—La seconda sorge a poll. 6, 3 [illegible]/12, essendo lunga poll. 1, 1 [illegible]/12, alta 1, 8 [illegible]/12. — La terza finalmente incontrasi alla distanza di poll. 9, 1 [illegible]/12, e si protende per pol. 1, 7 [illegible]/12, cominciando da un'altezza pari a pol. 1, 1, ed abbassandosi gradatamente si termina con sole lin. 3 [illegible]/12.

La prima anale si dilunga per poll. 4, lin. 6 [illegible]/12, con una altezza di 10 linee; ed a questa succede a sei linee di distanza la seconda, che non più alta di lin. 7 [illegible]/12, si estende fin presso alla codale, ove si termina in simil guisa che l'ultima dorsale.

L' orbita à 9 lin. $\frac{4}{11}$ di diametro, e la pupilla 4 lin. $\frac{4}{12}$ nel suo diam. trasversale, lin. 5 nel verticale; l'anteriore contorno dell'orbita dista dal labbro superiore un pollice, ed il posteriore trovasi ad un pollice e 5 lin. dalla base superiore della pinna pettorale, la cui lunghezza uguaglia un pollice, 9. lin.

La mascella superiore avanza l' inferiore di poco: e l'una come l' altra armate di un solo ordine di denti delicati acuti corti un poco curvi, ma molto avvicinati tra loro; quei della inferiore sono più lunghi più rari e più verso dietro incurvati. Due denti bene isviluppati nella anterior parte del palato impiantati sopra un tubercolo, e mobili, tenendo luogo de' denti velenosi della vipera: e nelle fauci gli ossi faringiani coverti di tubercoli addentellati. L' opercolo è delicato picciolo quasi triangolare, il cui apice è acuto, terminato in una punta acutissima, e circoscritto dalla espansione membranosa. Sul perimetro del preopercolo vi stanno 4 fossetti: e tre altri simili che segnano i confini de' pezzi sottorbitali sul contorno posteriore dell' orbita.

I forami nasali sono lunghi laterali e poco aperti.

Il colore è bruno di acciajo con leggiero riflesso rosso sul dorso; bianchissimo ed argentino nel ventre: le pinne pettorali, di mediocre grandezza, sono di color rosso fosco con riflesso dorato: le ventrali bianchissime, picciolissime e tondeggianti. La codale forcuta, à un limite interno bruno e lo esterno lembo bianco. Le mascelle ed i pezzi opercolari sono argentini. Gli occhi assai larghi ànno l' iride argentina e la pupilla bruna.

Il corpo è tutto rivestito di squame larghette, ovali a margine intiero, e queste impiantate sopra densa acute, ed inviluppate da delicata epidermide argentin. facile a distaccarsene.

La linea laterale parallela al profilo del dorso, ma nel suo origine s'incurva, scendendo fino all' angolo superiore dell'opercolo.

Pinn. Dors. 1.ª con 12 raggi — 2.ª con 10 — 3.ª con 20, (di cui il quarto è più lungo)

— Anale 1.ª 34 — 2.ª 24 (22 secondo Risso)

— Pettorali 20

— Ventrali 6

— Codale 30.
M. B. 7.

Parti interne. Picciolo, stretto ed a parieti delicate è lo stomaco, al quale succede l' intestino brieve, facendo un solo ripiegamento: nè vi è alcuna sorta di appendice cieca. Il peritoneo à color nero violaceo. L' epate delicatissimo, di color di rosa pallido, è lungo quanto la cavità addominale, la quale si estende fino all' origine della seconda pinna anale. Non è diviso in lobi, ma intiero e ripiegato in modo da cingere in parte il pacco intestinale, e si termina in punta come la stessa cavità addominale, occupando il destro ed anterior lato, nel cui concavo sta la cistifellea. Le ovaje, mediocremente isviluppate, di color di rosa, sparse di minutissime macchie brune. Notatojo delicatissimo, attaccato alla colonna vertebrale, ma era già rotto. I reni normalmente situati in giù, ma poco sviluppati.

La carne delicata e mollissima.

Importantissima eccezione fa in questa specie la mancanza di appendici cieche, che si vogliono pur numerose in tutti i Gadi. Si noti innoltre che anche l' epate è in opposizione con quello che sembra volersi fermare da Rathke, cioè che tenda a stabilirsi a sinistra: siccome la mancanza di lobi lo dilunga dal *Lota*

Gadus merlangus albus, maxilla superiore longiore;
Lin. *Fauna Suec. n.* 310. — *Syst. Nat.* p. 1167, n. 8.
—— Bloch, pl. 63.
—— Risso, *Ict. de Nic.* p. 115, n. 6.
—— Cuv. *Regn. An.* II, p. 332: Atl. pl. 60, f. 1.
Lupàra *Napoli.*

Pescato nel Golfo di Salerno ai 10 di dicembre.

Osservazioni. Notava il Naturalista di Nizza sembrargli questo Merlango, frequente nel mare di Nizza, alquanto diverso da quello descritto e rappresentato dagli autori sotto lo stesso nome: ed invitava i Naturalisti farne il confronto con quello de' mari del Nord. Naccari ancor esso segnalava il *Merlango* come specie comune nell'Adriatico. Mentre io trovo convenire perfettamente l' individuo che ò descritto con quelli dell' Oceano, per ogni carattere; sconviene poi dalla specie segnata dal Risso pel colore del dorso, che vuolsi verde-nerastro, per i 4 denti al palato; due raggi di meno nella 1.ª pinna anale, e 6 di più nella codale; oltre la lunghezza quasi di un terzo maggiore che quella alla quale, per comune sentenza degl' ittiologi, giunge il Merlango dell' Oceano. Io non ò osser-

vata questa specie altrove; e tra noi dicesi rarissima quella che ò descritta; mentre in Nizza e nel mar di Venezia dicesi comune e frequente in tutto l' anno. Sarà quella dunque una diversa specie, ove non si volesse sospettare che siasi scambiata col comune *Merluzzo*, ch' è un *Merlucius* e non *Merlangus*. Ma il nostro è certamente il *Merlango*, che dall'Oceano si è forse innoltrato nel Mediterraneo.

2. Gado nero ; *Gadus carbonarius*.

G. maxilla inferiore longiore ; linea laterali recta.

Gli occhi di questa specie sono proporzionalmente grandi, non estuberanti, con l'iride argentina e la pupilla nera. La mascella inferiore supera sensibilmente la superiore. Il colore generale del corpo è bruno di acciajo nella inferior parte, nerastro sopra. Negl' individui più adulti il colore cresce d' intensità, e divien quasi nero. Il muso è ritondato e depresso, non puntuto, come lo definisce Risso; il vertice quasi piano.

Gadus carbonarius, Lin. *Syst. Nat.* p. 1168.
—— Artedi *gen.* 20, *Syn.* 34.
—— Risso *Ict. de Nic.* p. 112.
Asellus niger ec. Bell. *Aqu.* p. 133.
—— Aldrovando, *Pisc.* p. 289.
Will. *Ichth.* p. 168, f. L. m. 1, n. 3.
Rai, *Pisc.* p. 54, n. 3.
Gesn. *Aqu.* p. 89 — *Icon.* p. 79.
Coalfisch, *Brit. Zool.* 2, p. 152, n. 7.
Bloch, II, p. 164, n. 5, tab. 66.

Trovasi in tutti i mari di Europa, ma tra noi non è sì frequente quanto ne' mari più profondi. L' ò osservato in Taranto nel mese di giugno. Cresce fino alla lunghezza di palmi 3 e più.

Merlucius.

Pinnae dorsi 2, ani 1; cirrhi nulli.

1. Merluzzo comune; *Merlucius vulgaris.*

M. maxilla inferiore longiore; pinna dorsi antica triangulari, secunda et anali media humiliaribus; caudali truncata; supra brunneus, subtus argenteus; pinnis fuscis, ventralibus analisque parte antica albidis.

Comunissima specie è questa in tutto il Mediterraneo, e di cui si fa grandissima pesca in ogni stagione. Il suo corpo è quasi fusiforme, col capo grosso, compresso nella posterior parte, allargato ritondato e depresso nell' anteriore; esso misura cinque fiate la lunghezza del corpo, compresa la pinna codale, e misurando dall' orlo del preopercolo. Gli occhi sono grandi e vivaci, l' orbita entrando quattro fiate nella lunghezza del capo. Le narici si aprono ai due terzi della distanza che passa dal labbro al contorno dell' orbita. Il preopercolo è ritondato ed a margine intiero: l' opercolo si prolunga in forma parabolica, fino ad eguagliare la distanza che passa dal labbro al contorno posteriore dell' orbita.

La prima pinna dorsale, composta di 10 raggi, è triangolare, alta poco meno del corpo, e sorge in corrispondenza del termine posteriore della base delle pettorali, estendendosi fino al termine delle ventrali. La seconda, composta di 39 raggi, sorge di rincontro all' ano, e si estende fin presso la coda, deprimendosi alquanto dopo il ventesimo raggio, indi elevandosi novellamento ed inarcandosi.

Le pettorali, strette e lunghe, si estendono oltre l' origine della seconda dorsale, e si compongono di 12 raggi. Le ventrali, larghette e ritondate, nascono innanzi alle pettorali, e si compongono di 7 raggi.

La pinna anale sorge immediatamente dietro l' apertura dell' ano, e si estende fino ad eguagliarsi con la seconda dorsale.

La codale è corta e troncata: la sua lunghezza, a contar dall' angolo medio, eguaglia la distanza che passa dal contorno anteriore dell' orbita alla estremità della mascella inferiore.

Il corpo è rivestito di squame picciole, concentricamente striate, col margine quasi intiero, molto aderenti e strettamente embricate.

La linea laterale, partendo dall'angolo superiore dell'apertura branchiale, s'inarca alquanto; indi cammina quasi parallelamente al dorso, cui è più vicina, e si termina nel bel mezzo della coda. Nella sua anterior parte à dessa alcune coppie di pustole rilevate e splendenti, le quali a mano a mano dopo la quinta coppia vanno decrescendo fino a scomparire del tutto. Esse occupano le due linee rilevate che costituiscono il solco di detta linea.

Intermascellari e mandibole guerniti di due serie di denti lunghi, delicati, incurvati ver dentro e rari; quelli della serie esteriore più lunghi, gl' interni più corti ed interposti agli esterni.

L'estremità anteriore del vomere, e le ossa faringiane armate similmente di denti.

La lingua è larga, a margini liberi e cartilaginei.

L'esofago è largo, e si rovescia facilmente. Lo stomaco muscoloso e valido, non però molto largo.

L'epate è lungo, bilobo, avendo il sinistro lobo quasi il doppio più lungo del destro: il suo colore è rosso di rosa.

Il colore generale del corpo è bianco di argento, bruno di acciajo nella parte dorsale. Le pinne sono scuriccie, eccetto le ventrali e la parte anteriore dell'anale, che sono bianche. Gli occhi àn l'iride argentea e la pupilla nera.

Gadus merlucius, Lin. *Syst. Nat.* p. 1169, n. 11. — *Mus. Adolp. Frid.* 2, p. 60. — *Fauna Suec.* n. 314.

Merlucius, Bell. *Aqu.* p. 123.

Asellus alter sive Merlucius, Aldr. *Pisc.* p. 286.

—— Jonst. *Pisc.* p. 7, t. 1, f. 3.

Asellus primus, Will. *Ict.* p. 174, t. L. m. 2, n. 2.

—— Rai, *Pisc.* p. 56.

—— Gesn. *Aquat.* p. 84, 97, *icon. an.* p. 76.

Hake, *Brit. Zool.* 3, p. 156, n. 10.
Bloch. Tab. 164.
Onus, Rafines. *Ind.* p. 12. — *Merlangus*, ivi pag. 67.
—— *Caratt.* pag. 25, gen. XXV.
Gadus merlucius, Risso *Ict. de Nic.* pag. 122.
Le Merlus ordinaire, Cuv. Regn. Anim. II, p. 333.
Nasello, *Toscana.*
Merluzzo, *Roma*, *Napoli.*

N. B. Il chiaris. Autore della *Iconografia della Fauna Italica*, sig. Princ. Bonaparte, nella prefazione ai Pesci, annunzia l'esistenza di due diverse specie di tal genere, fondate sopra la differenza degli occhi; stabilita dai venditori di pesci. Questi distinguono il *Merluzzo dall' occhio grande*, e quello dall' *occhio picciolo*, ch' ei traduce quindi in *Merlucius microphthalmus*, lasciando al primo la voce appellativa *vulgaris* impostale da Cuvier.

Cinquantuno vertebre compongono la rachide o colonna vertebrale; delle quali sei cervicali ben distinte ed aventi da ciascun lato un ossetto delicato, mobilissimo, al quale si attaccano i vasi sanguigni che penetrano nel notatojo. La settima comincia a presentare un' apofise laterale allargata, e da essa par si debba cominciar la serie delle toraciche. Queste ànno tutte ne' lati un'apofise larga quanto il corpo della vertebra, inclinata in modo da costituire un triangolo quasi equiangolo con l' apofise dorsale, e sono allo interno scanalate a guisa di gronda, con la estremità ritondata. La lunghezza loro va crescendo man mano fino alla quinta, indi declinando insensibilmente si abbrevia fino ad eguagliare la prima nella ultima o 19.ª dello intiero lor numero. Cominciano indi le codali, che sono 26; e queste guernite di apofisi sopra e sotto, doppie in origine e riunite in cima.

L'apofise verticale della prima vertebra cervicale si eleva quasi fino a livellarsi con la cresta occipitale, e si dilata allo interno per modo da chiudere lo spazio, adattandosi alla curva che lascia il margine posteriore di quella: l' apofise della seconda s' inclina 45.° ver la parte posteriore. Le apofisi laterali delle vertebre dor-

sali costituiscono una cassa ossea, che abbraccia completamente la metà posteriore del notatojo.

Questo è grande, e si estende fin oltre l'apertura anale, aderendo alle costole per tutta la sua posterior parte. La membrana esterna mocciosa è rossa, puntinata di violetto. La membrana peritoneale è rivestita da un pigmento nero violaceo.

2. Merluzzo rosseggiante; *Merlucius rubescens*, n. Tav. XXXVII.

M. corpore argenteo, supra rubescente, pinnis flavicantibus; pinna dorsi anteriore arcuata.

In aprile del 1843 mi pervenne questo bel Gado, pescato presso la spiaggia Cumana; nuovo giungendo agli occhi de'pescatori nostrali. E comunque per i primarî caratteri non differisse punto dal comune *Merluzzo;* nullameno la sua fisonomia, il suo colore, e talune differenze ancorchè picciole notate su molte parti del corpo, con quello non permettono confonderlo. Nè parmi potersi distinguere qual semplice varietà, siccome in sulle prime a me parve; perciochè il complesso delle note caratteristiche non lo comporta.

La prima pinna dorsale è archeggiata, e men alta del corpo; la seconda, in proporzione con quella del Gado comune, è assai alta, e si contano in essa 35 raggi in luogo di 39. L'anale è parimenti assai larga, nè depressa nel mezzo, con 33 raggi, in luogo di 35.

La linea laterale è un poco flessuosa, e tutta meglio guernita di pustolette sopra i cordoni laterali del solco, tal che sembra tutta articolata.

Il corpo un poco più fusiforme; il capo più acuminato.

Il colore generalmente argentino del corpo è di un bel rosso arancino nel dorso; e le pinne son tutte pallide e giallicce.

La grandezza reale dell'individuo da me esaminato era di un terzo minore di quella sotto la quale la figura lo rappresenta.

LOTA.

Pinnae dorsi 2, *ani* 1; *cirrhi in maxilla inferiore.*

Lota molva; *Lota molva.* Tav. XXXVIII.

L. cirrhata, maxilla superiore longiore; pinnis albidis fusco marginatis et vittatis, macula nigra in extremitate secundae dorsalis.

La mascella superiore è più corta della inferiore quasi per quanto è la grossezza del labbro suo (1). Gl' intermascellari armati di denti brievi, fini, rivolti in dentro e costituenti lo scardasso. Cinque lunghi ed acuti denti negli archi mascellari, anch' essi ripiegati alquanto verso dentro.

Mandibola con un solo ordine di denti delicati, lunghi, rivolti un poco in dentro, posti a qualche distanza tra loro, e quasi a due a due, contandosene 13 (2).

La lingua è cartilaginea, libera in gran parte.

Ossa faringiane superiori armate di finissimi denti.

Occhi grandi, con iride bianca perlacea, e pupilla bruno-nera.

Narici doppie, il cui forame posteriore dista dall' orbita quanto il semidiametro della pupilla.

Una barbetta sotto la sinfisi della mascella inferiore, lunga linee 5 $\frac{1}{2}$.

La linea laterale à il suo origine sopra l' angolo opercolare, donde inarcata discende sotto la prima pinna dorsale, indi si raddrizza, e a dirittura scorre sul mezzo del corpo fin sulla coda.

Due pinne dorsali; la prima più corta che alta, dista dalla seconda intorno a due linee, o poco meno. L' altezza di questa è maggiore nel suo origine, si deprime alquanto nel mezzo, e si rialza al termine suo, ov' è ritondata.

---

(1) Risso dice al contrario che la inferiore sia più corta della superiore, siccome la frase linneana pur l' indica.

(2) Non si trovano corrispondenti quelli dell' uno con quei dell' altro lato: e pare che taluno ne manchi, osservandosi una certa irregolarità tra quelli in cui sono minori. Lo stesso nella mascella superiore del *Grongo de funnale* egualmente si avvera.

Una sola pinna anale, anch' essa un poco più bassa nel mezzo.

Codale cuneata, ritondata negli angoli, e triloba nel margine posteriore.

Pinne pettorali alquanto falcate ver l' apice.

Giugulari lunghe, con 6 raggi cartilaginei e riuniti in modo fra loro da non lasciarsi ben distinguere; talchè appajono essere tre o quattro.

Colore generale del dorso bigio tendente al violetto, specialmente guardato sotto un angolo acuto; nel mezzo biancheggiante; ed inferiormente bianco argentino.

La prima pinna dorsale è biancastra, con margine bruno, e lembo estremo bianchissimo. Simile è la seconda, ma verso il termine si addensa il color bruno e forma quasi una macchia circoscritta di bianco nitido. L' anale è biancastra, e solo nel suo estremo apparisce la macchia bruna. La codale è bruna, con margini biancastri, e due strisce medie che separano i lobi di color biancastro, più sensibile la superiore, e l' inferiore men chiara.

La cute è liscia, rivestita di squame minutissime, ricoperta dall' epiderme.

Gadus cirrhatus; maxilla superiore longiore, Lin. *Syst. Natur. ed.* 13, p. 1170, n. 12.

Asellus longus, Will. *Ict.* p. 175, f. L. *m.* 2, n. 2.

—— Rai, *Pisc.* p. 56.

Bloch. f. 69.

Enchelyopus, Klein *mis. pisc.* 4, p. 58, n. 16.

—— Risso, 1.ª Ed. p. 119.

La Morue longue, Cuv. Regn. Anim. II, p. 333.

Grongo de Funnale. Nap. (19 gennajo 1844).

Lupa, ivi. (10 dicembre 1843 — Diverso che *Lupàra*).

MOTELLA.

Pinnae dorsales 2. Analis 1, a caudali distinctae; pinna dorsalis antica distincta, cirrhi in maxillis.

Motella comune; *Motella communis.*

M. corpore supra fusco violascente, infra plumbeo; ♂ linea laterali albo-guttata; maxilla superiore cirrhis duobus, inferiore unico.

Il corpo della Mustela è lungo e stretto, e quasi anguilliforme, spezialmente ne' piccioli individui; ne' più adulti la tumefazione del gastreo rendendolo ventricoso e difforme. Il capo è picciolo, stretto ed allungato, guernito di due barbette sul muso, ciascuna impiantata innanzi al forame nasale; un'altra ne pende dalla sinfisi della mascella inferiore. La prima pinna dorsale è delicata, bassa, e posta in un solco profondo, talchè rendesi invisibile nello stato di riposo, e quando l'animale è fuori dell'acqua; composta di 65 raggi (non 46, quanti forse per equivoco ne segna Risso) delicati, e preceduti da un raggio isolato lungo e grosso più di tutti gli altri. La seconda pinna dorsale à 56 raggi; e questi sono congiunti da fibbre muscolari assai forti, che obbliquamente e per traverso s'intessono. Ricoperte sono ambedue dalla pelle stessa che riveste il corpo; ma quivi essa è guernita di asprezze, là di squame minutissime, ellittiche, e striate da linee concentriche, che si ripiegano in doppio senso ver dentro: e sì pure la pinna anale la quale à 48 raggi. Le giugulari ne àn 5, e sono strette e lunghe. Le pettorali ovali allungate, con 14 raggi, La pinna codale con raggi 24, non 18 come altri vorrebbe.

Il colore generale del corpo è bruno violetto, dante al verdiccio; nella parte inferiore però è carniccino, spezialmente nella regione ventrale.

Gli occhi sono bruni con iride delicata bianco-argentina, e la pupilla quasi nera. La linea laterale rompesi di rincontro all'ano, ed è segnata da macchioline bianche risultanti da glandole

3

cutanee, che vi aprono le loro boccucce. Se ne contano 14 nella parte posteriore, numerando dalla frattura, e 10 nell'anteriore. Parallelamente alla prima serie della parte posteriore ve n'è un'altra, costituita da macchioline minori e più rare, al n.° di 7, le quali si alternano con quelle, fino a che non raggiungono la serie anteriore, là dove si rompono, e con le quali sono quasi allineate. Queste macchie sono assai apparenti ne' maschi: non così nelle femmine, nelle quali svaniscono quasi (1).

La mascella superiore è più lunga della inferiore, non quasi eguale, come Risso vorrebbe. L'una e l'altra è armata di piccioli denti acuti adunchi e corti, tra quali alcuni rari si elevano. L'anterior parte del vomere e le ossa faringiane sono armate del pari.

Le pleure sono spalmate da un nero pigmento, e così pure la esterna membrana del notatojo, ch'è produzione di quelle. L'epate è delicato, quatrilobo, e molto dilatato, ma delicato, di color carniccino sbiadito, abbracciando tutto quasi il pacco de' visceri gastrici. Sottoposta al destro lobo sta la vescichetta del fiele. Numerose e delicate appendici cingono il piloro. Il Pancreas è prismatico, ma assai depresso. Gl'intestini son lunghi.

Il notatojo è costituito da tuniche delicatissime, ed attaccasi alla rachide spinale per tutta la sua lunghezza, dalla posterior parte; nell'anteriore si congiunge col mesentero e con le ovaje, come nelle specie tutte della stessa famiglia.

Due corpi glandolari di figura ovale ò trovati in prossimità dell'ano, di cui non ò potuto determinare l'uffizio e le analogie.

Le apofisi trasversali della rachide spinale si prolungano fin quasi ad unirsi per chiudere una cassa toracico-addominale. Più altre notevoli cose offre lo scheletro, delle quali sarà detto in altro lavoro.

La lunghezza del corpo totale degl'individui da me esaminati non oltrepassa i sette pollici. Negl' individui di tale grandezza l'orbita dista da' forami nasali lin. 2, e dall' estremità del muso

(1) Da ciò l'errore di Risso, che fece de' maschi una specie distinta, cui diede il nome di *Gadus fuscus*.

lin. 4 $\frac{1}{10}$. La lunghezza del capo, misurando dal margine del preopercolo, è un pollice, 4 linee e $\frac{1}{2}$. Il diametro dell' orbita lin. 2 $\frac{5}{10}$.

Gadus Mustela (*var.* $^{\beta}$) *G. cirrhis tribus*, Lin. *Syst. Nat.* p. 1173, n. 15. —

—— Bloc Icth. t. 165.

—— Riss. *Icthiol. de Nic.* p. 120.

Enchelyopus cirrhis tribus, Klein *miss. pisc.* 4, p. 17, n. 14.

Aselli species altera, Bell. *Aquat.* p. 129.

Mustela Vulgaris, Rond. *Pisc.* 1, p. 281.

—— Gesn. *Aquat.* p. 89. — *Icon. Anim.* p. 81.

—— Aldrov. *Pisc.* p. 290.

—— Will. *Icthiol.* p. 121.

—— Rai, *Pisc.* p. 67, n. 1. ♀ — *Gadus fuscus*, p. 121, ♂.

Spatted whistle-fish. *Brit. Zool.* III, p. 164, n. 15.

Phicis punctatus, Rafines. *Carrat.*—*Onus Mustellus*. id. *Indic.* pag. 12, n. 32.

Mustella sicula, Cupani (il maschio) *Pamph.* Sic. t. 108.

Mustedda, Mustiddu e Pesce lupo, *Sicilia*.

Musdea de scoglio ♀, e de fangu ♂ *Napoli; ove pure da taluni vien detto* Cicella, *confondendosi con l' Ofidio.*

Mamma de Triglie, *Taranto*.

Non ovvia nel Mediterraneo, ma neppur troppo rara è questa Motella. Pescasi in primavera ed in autunno; rarissima nella state.

Due, tre e forse quattro Motelle *vantano i nostri mari*, dice l'egregio autore della Iconografia della Fauna Italica, parlando

della Famiglia de' *Lotini*, nel descrivere la *Strinsia Tinea*. Io però non sono riuscito a vedere che le due pretese specie, ridotte ora ad una sola (*G. Mustela*) del Linneo, e propriamente il *tricirratus*, che considera come semplice varietà, maschio e femmina, siccome è stato notato. Forsi più estese ed accurate indagini discuopriranno la terza e la quarta, che il prelodato autore avrà intravedute; ma conviene por mente al sesso ed all' epoca in cui si esaminano, per non restare illuso dalle macchie, da' colori, e dalle proporzioni del corpo.

Brosmius.

Pinna *dorsalis unica*, *a caudali discreta*.

Brosmio piccinino; *Brosmius exiguus*, n. T. XXXIX f. 1,

Al genere *Brosmio* più si accosta un pesciolino, non difficile, sebben raro, ad incontrarsi nel nostro mare di Napoli; e che forsi è il bambino di specie da pervenire a maggiori dimensioni, che però non conosco.

A' desso due piccole barbette sul muso, innanzi alle narici, ed una mediocre che pende dal mento. La pinna dorsale è unica, ma la metà anteriore più bassa della posteriore; e sorge dalla metà delle pettorali, estendendosi fino a raggiungere la pinna codale, dalla quale però rimane disgiunta. L'anale si estende egualmente, e più si approssima alla codale. Questa è lunga, larga ed eguale. Le ventrali sono strettissime, brevi, falciformi, composte di 7 raggi; e sono situate nella metà dell' apertura branchiale. Le pinne pettorali àn 17 raggi. L' ano si apre un poco più innanzi della metà del corpo.

Il corpo è ricoperto da squame sì picciole, che sono indiscernibili; talchè sembra coperto da un derme nudo argentino, assai lucido. La porzione dorsale è bruna fosca, e sì ben limitata dalla linea laterale, che proprio sembra di due colori. Una macchia nera allungata sta nell' angolo supremo dell' apertura branchiale. L' occhio à l' iride argentea, screziata di punti neri, che la rendono bruna in apparenza, quasi quanto la parte dorsale, nel cui piano rientra; la pupilla è bruna.

Le pinne sono appena tinte di verde-glauco.

La mascella superiore è più lunga della inferiore; ed ambe armate di denti fini, eguali e posti a due a due.

Nella prima od anterior parte della pinna dorsale si contano 24 raggi, e 32 nella seconda, che si eleva quasi di un terzo più dell' anteriore: in tutto i raggi sono 56.

L' anale ne à 48.

La codale ne à 34, tutti compresi, cioè quelli che fiancheggiano i raggi che sorgono da'due ultimi ossetti della rachide.

Pescasi nel Capo di Posillipo, nel mese di marzo.

Osservazione. È certamente fra i Gadoidi e nella tribù de' Lotini che resta compreso un tal pesciolino, sia oppur nò un picciolo di specie maggiore; ma non può associarsi rigorosamente con alcuno di quelli che si conoscono finora di tale tribù, o del grande genere *Gadus*.

Tra questi non v' à che il solo genere *Brosmius*, stabilito da Cuvier (1), per comprendervi tutti quei Gadoidi che ànno una sola pinna dorsale disgiunta dalla codale; qual'è per lo appunto la condizione del nostro picciolo pesce, e che vi riferisco precisamente per questo; non parendomi acconcio fondare sopra basi così incerte e ristrette un nuovo sotto-genere. Le specie di tal genere pertanto sono state osservate solo ne'mari del Nord. Il *Gadus brosme* di Gm. ne costituisce il tipo, e questo non oltrepassa le Orcadi. Il *Br. Lub*, ch' è l'altra specie nota di tal genere, ne porge l' esempio d' una barbetta al mento, siccome trovasi nel nostro pesciolino.

Il Principe Bonaparte, nella Tavola in cui rappresenta la *Mora Mediterranea*, e la *Strinsia Tinca*, figura ancora sotto il n. 3 un pesciolino, ch'ei rapporta al gen. *Lota* (*Lota Argentea*), il quale a primo sguardo parrebbe aver molti rapporti col nostro. Nullameno, la figura, poichè non l'accompagna alcuna descrizione, apertamente dimostra aver due pinne dorsali distinte; le ventrali giugolari lunghe, e due cirri nasali, senza barbetta al mento; la pinna codale forcuta. Esso proviene dalla Sicilia. Vedi Iconogr. della Fauna Ital. fog. 120.

---

(1) Regn. Anim. II, p. 334.

Phycis

Radius unicus in pinnis ventralibus, quandoque bifidus ; Pinnae dorsi 2, anterior brevissima, posterior longissima; Cirrus unicus in maxilla inferiore.

1. Fico del Mediterraneo ; *Phycis Mediterraneus.*

Ph. naribus subcristatis ; dorso bipenni ; corpore brunneo-rufescente immaculato, abdomine pallidiore ; pinnis pectoralibus rubris, verticalibus et caudale fuliginosis limbo albido.

Capo grosso e depresso, avente la mascella inferiore più brieve della superiore, essendo superata dagl' intermascellari. Una barbetta picciola, più corta della branca mascellare pende dalla sinfisi della mascella inferiore. Gli occhi sono grandicelli, con la pupilla bruno-nera circondata da iride perlacea angusta, con sottil orlo dorato che circoscrive la pupilla ; il resto di color grigio-bruno. Il contorno dell' orbita dista dall' estremità del muso un diametro orbitale, e più. I forami nasali si aprono in prossimità delle orbite.

Il corpo è compresso (1), rivestito di squame picciole e romboidali, le quali coprono ancora la base delle pinne verticali. La linea laterale è flessuosa.

La prima pinna dorsale è brevissima, egualmente alta che la seconda, ritondata superiormente, e composta di 9 raggi : essa sorge immediatamente dietro la nuca, ed alquanto più in dietro della base delle pettorali.

La seconda segue immediatamente, e si estende fino all' origine della pinna codale ; componesi di 60 raggi.

La pinna anale, con 66 raggi, nasce un po dietro l' apertura dell' ano, e si estende egualmente che la dorsale fino alla base della codale. Questa è brieve, cuneata, biloba, avendo il lobo superiore minore.

Le pinne pettorali sono mediocri e ritondate, con 14 raggi.

Le ventrali giugolari d' un sol raggio, bifido nella estremità,

(1) Allorchè lo stomaco è pieno, ed il notatojo più turgido, si gonfia in modo il gastreo, che sembra sproporzionato al resto del corpo, essendo in quella regione più largo quasi che alto.

cominciando a dividersi dopo i due terzi di loro lunghezza: esse raggiungono l'origine della pinna anale.

L'ano si apre molto innanzi, stando la sua distanza dalla estremità della mascella inferiore a quella dalla estremità della pinna codale come 49: 88; ossia a poco più del terzo anteriore. L'orlo della sua apertura è bruno.

Il colore generale è bruno-rossiccio, senza macchie, più pallido nella regione ventrale, che à splendore legiero argentino: il capo è rosseggiante.

Le pinne pettorali sono rosse. Le pinne verticali e la codale brune, con angustissimo lembo bianchiccio. Tali sono gl'individui che vivono in luoghi scogliosi; ma altri che stanno in fondi fangosi ànno colore bianchiccio. I pescatori nostrali gli distinguono da ciò, e danno loro il nome di *Musdea de scoglio* ai primi, *Musdea de fangu* ai secondi.

La carne è delicata, sapida, e facile a digerirsi.

Blennius phycis, Lin. *Syst. Nat.* p. 1179, n. 7.
—— Risso, Ictiol. de Nice, p. 125.
—— Naccari, Ittiol. Adr. p. 8, n. 7.
Callarias, Salv. f. 230.
Blennius Mustea, Rafines., Caratt. pag. 27, n. 65. — Indice, p. 9, n. 5.
Phycis Mediterraneus, Laroche, Annal. du Mus. XIII, p. 333.
Musdea, *Napoli* e *Sicilia*.
Minchiale, *Taranto*.
Figo, *Venezia*.
Pastenula, *Roma*.

Parti interne. Le mascelle cogl'intermascellari sono armati di denti acuti, delicati, e disposti in scardasso: armata è parimenti l'anterior parte del vomere. La lingua è aspra. Le piastre faringiane coperte di denti brevi, delicati, a punta ottusetta, rivolti verso le

fauci. L'esofago è largo, corto, e facile a rovesciarsi. Gl'intestini sono gracili. L'epate è bilobo, essendo il destro lobo minore del sinistro, ch'è lunghetto; ambi intagliati negli orli; il suo colore è roseo.

Il notatojo è triloculare, per due strangolamenti da' quali resta diviso. La parte inferiore e maggiore è ovato-piramidata; la media più piccola è sferoidale depressa; la superiore è bifurcata, attaccandosi per le due corna ad un osso speciale, ed a quello della spalla. Nella loro parte suprema trovansi le glandole secretorie sue proprie, e nel mezzo un fossetto, di cui a suo luogo sarà detto. Due glandole pure il loculamento medio. L'inferiore col suo apice contrae rapporti co' reni.

Quarantaquattro vertebre compongono la colonna spinale; delle quali le prime cinque mancano di apofisi trasversali, e le verticali sono alte e graduate dalla 1.ª alla 5.ª, che è la più alta di tutte; le più corte sono più dilatate e coltrate. La 3.ª però à due apofisi inferiori, e sopra i lati di esse si articolano quegli ossetti (che diresti clavicole, e che costituiscono l'apparato di Weber), ai quali si attacca il notatojo per la superior parte, che si divide in due vescichette laterali. Le apoffisi verticali si protraggono così coltrate fino alla 14.ª, oltre la quale si allungano ed assottigliano all'estremità: e così successivamente, crescendo la lunghezza, si fanno più acute, e la base si restringe. Nella 6.ª vertebra le apofisi trasversali cominciano a manifestarsi sensibilmente, e vanno crescendo in lunghezza fino alla 15.ª nella quale le apofisi, incurvandosi ad arco verso giù, si congiungono all'estremità, fondendosi insieme; così la seguente, e le altre, accostandosi più sempre e restringendo l'ajà, nel tempo stesso che l'estremità congiunte si prolungano in una sola spina, chiudono uno spazio in forma di cono, nel quale si racchiudono i reni, e la estremità inferiore del notatojo.

Da tale disposizione scheletrica ben si ravvisa quanto il *Phycis* si scosta dal gen. *Merlangus*; e come per altro lato si stringe coi g. *Motella* e *Lota*.

Giunge il *Ph. Mediterraneus* alla lunghezza di un palmo e mezzo, od un piede e 3 pollici ad un bel circa.

Il più fiate lodato autore della Iconografia della Fauna Ita-

ca (1) riconosce nel Mediterraneo il *Phycis tinca*, ed il *Blennioides* dello Schneider: convenendo per la prima di tali specie col Cuvier, il quale considera il *Phyc. Mediterraneus* di Laroche, il *tinca* dello Schneider, ed il *Blennius phycis* del Linneo come identici pesci, egualmente che il *Batracoides Gmelini* del medesimo Risso.

Noi lasceremo tale questione a derimersi da quei che trovansi in possesso degli oggetti reali; ma in quanto a note rilevate dalle descrizioni e dalle figure de' citati autori non possiamo disconvenire sulle differenze notate da Laroche, della qual cosa in parte conviene ancora il Cuvier. Vedi, Regn. Anim. II, pag. 336, *N.B.*

In quanto al *Ph. blennioides* non lo abbiamo àncora incontrato ne' nostri mari, sia oppur nò il *Blennius Gadoides* del Risso, o *Gadus albidus* dello Gmelin ec. (1).

Osservazione. De Laroche, avendo fatta un'analisi comparativa tra la specie del Mediterraneo, e quella descritta dagli autori propria all' Oceano, vi à trovate tali differenze, da doverla distinguere e separare specificamente: da ciò il suo aggettivo di *Ph. Mediterraneus*. Per la qual cosa i sinonimi antichi debbono essere esclusi. Io però ritengo quello di Linneo, comecchè applicabile all' una ed all' altra specie, e quello di Salviani, che certo descrive il nostro Fico del Mediterraneo. La specie oceanica và col nome di *Phycis tinca*.

APPENDICE

1.° Alla Molua (*Lota Molua*) aggiungi:

Parti interne. I visceri gastrici ed il notatojo sono di facile corruzione; di talchè nel primo individuo esaminato il dì 10 dicembre 1843, che mi venne col nome di *Lupa*, e ch' era stato pescato nel Golfo di Salerno, i visceri eran tutti quasi disfatti; nè potei riconoscerne il sesso; da ciò le differenze ivi notate.

Nel secondo, esaminato ai 19 Gennajo 1844, e che mi fu esibito col nome di *Grongo de funnale*, la vescica notatoja era disfatta in parte, il rimanente si conservava intiero.

L' esofago è largo e rugoso.

(1) Oper. cit. fogl. 120.

(2) Vedi, Cuv. Regn. Anim. II, pag. 335, e 336.

Lo stomaco lungo e stretto, assai muscoloso, e con 15 appendici piloriche, disposte come una palma sul primo tratto del duodeno.

L' epate è lungo, intero, situato nella parte destra, prolungato a guisa d' una foglia di alloro.

L' intestino è semplice, e quasi rettilineo.

Le ovaje nella ♀, od i testi nel ♂, sono situati verso la parte posteriore, ed ànno l'uscita loro dietro dell'ano, in una speciale apertura. In essa metton foce ancor gli ureteri, i quali si prolungano dietro dell' ano, nella cavità che si protrae, e si terminano là medesimo, ove si arresta la vescica notatoja, approfondandosi per andare a raggiungere i

Reni. Questi sono stretti, attaccati alle pareti laterali della colonna vertebrale, e ricoperti dal peritoneo e dalle pareti della vescica notatoja, che vi sta sovrapposta.

La cavità addominale è tapezzata dalla membrana mocciosa, di color violetto nero; si prolunga dietro dell' ano per altri pollici 4, lin. 3 e mezza.

Le pareti della vescica notatoja sono delicate, internamente perlacee.

Nello stomaco (del Grongo) vi ò trovato un pesce, in parte digerito, ed un grande *otolito*, di cui lo strato calcare consumato in parte!

Cresce la Molua fino a 7 piedi di lungo: ed abita i più profondi siti dell' Oceano.

Dimensioni comparative de' due individui esaminati	Lupa	Grongo de Punnale
Lunghezza totale pollici parig.	19, 1, 8 —	19, 3, 0
Distanza dalla estremità della mascella inferiore all' ano	7, 11, 9 —	10, 2, 0
— — — — — — — — — al contorno dell'opercolo	3, 5, 0 —	4, 5, 0
— — — — — — — — — all'origine della 1. dors.	4, 9, 10 —	6, 5, 0
— — — — — — — — — all' origine delle giugolari	3, 0, 0 —	3, 11, 6
— — — — — — — — — all' orbita	1, 1, 4 —	1, 5, 7
— — — — — — — — — all' angolo dell'aper. bocc.	1, 2, 0 —	1, 11, 5
Diametro trasversale dell' orbita	0, 9, 1 —	0, 11, 0
— — verticale	0, 7, 0 —	0, 9, 0
— — trasversale della pupilla	0, 4, 0 —	0, 5, 6
— — verticale	0, 3, 10 —	0, 4, 10
Distanza delle orbite tra loro	0, 5, 2 —	0, 6, 6

1. Pinna dorsale, triangolare, con n.° 11 raggi, la cui altezza. . 1, 2, 6 — 1, 7, 1
— — — — — — — — — — — — larghezza : 1, 1, 2 — 1, 5, 9
2. — — — — — — con n.° 80 raggi alta, (nell' oriz.) 0, 10, 2 —
Distanza tra questa . . . . 0, 1, 6 —
Pinna anale, raggi n.° 75
Pinne Pettorali alquanto falcate in punta. Raggi 14. . . . . . 1, 7, 0 — id.
Pinne giugolari . . . . 2, 4, 6 — id.
Codale cuneata con n.° 30 raggi
Membrana branchiale con 7 raggi
L'angolo dell' apertura boccale corrisponde alla linea che scende perpendicolarmente dal margine anteriore dell' orbita (Grongo).

N. B. Dalle riportate dimensioni apparisce, che vi esiste solo grande sproporzione nelle distanze rispettive delle parti del capo. Tutto il resto è regolarmente proporzionato.

Notisi in fine che la figura della Tav. XXXVIII, rappresenta precisamente l' individuo de' 18 gennaro, ridotto al terzo della sua grandezza reale.

2.° L'antico genere *Gadus* comprende ora intorno a 38 specie, distribuite in 9 generi, siccome ripartito quello si trova. Appartengono al genere *Gadus* propriamente detto il

1. *Gadus Morrhua*, Lin.—2. *Aeglefinus*, Lin.—3. *callarias*, Lin.—4. *tomcodus*, Mitchill.—5. *barbatus*, Bl.—6. *minutus* *, id. — 7. *macrocephalus* — 8 *gracilis*, Tiles. — 9. *saida*, Lepechin — 10 *luscus* — e 11, *blennioides*, Penn.

Al *Merlangus*; 1. il *G. Merlangus* *, (1) — 2. il *carbonarius* — 3. *pollachius*, Lin. — 4. *virens*, Ascan.

Al *Merlucius*; 1. *Gadus Merlucius*, Lin. * — 2. *rubescens*, n. * — 3. *magellanicus*, Forst. — 4. *Maraldi*, Ris.

Al *Lota*; 1. la *Molua*, Lin. * — 2. la *lota*, Bl.— 3. il *G. maculosus*, Lesueur.

Al *Motella*; 1. la *Mustela*, Lin. * — 2. il *G. cimbrius*, Schn. — 3. *M. maculata*? Ris. — 5. *Biennius Lupus*? Rafines. — 6. *B. labrus*? id.

Al *Brosmius*; 1. il *G. brosme*, Gm.—2. *G. lub.*—3. *B. exiguus*, n. *

Al *Protula*; 1. l' *Enchaelyopus barbatus*, Bl. e Schn.

Al *Phycis*; 1. il *mediterraneus*, Laroch. * — 2. il *tinca*, Schn. (*Blennius phycis* L.)— 3. il *blennioides*, Schn. (2)—4. l' *Ench. americanus*, Schn.

Al *Raniceps*; 1. il *G. raninus*, Müll. — 2. *G. trifurcatus*, Penn.

Alla famiglia de' Gadini aggiunge il Bonaparte due altri generi:

Mora — 1. la *M. mediterranea*, Bonap. (*Gadus mora*, *Ris.*)

Strinsia; 1. la *Str. tinca*, Rafin.

E di più ammette il Gen. *Pollachius* di Nilsson, per comprendervi il *Gadus pollachius* di Linneo, che Cuvier ripone tra i *Merlanghi*. Vedi Icon. foglio 120.

---

(1) Vedi pag. 9, *Osservazione*.

(2) Vedi le *Osservazioni* della pag. 25.

APPENDICE

AI GENERI

MERLUCIUS, *MOTELLA*, E *PHYCIS*.

Merlucius. Nella tornata de' 3 febbrajo di questo anno presentammo all' Accademia Pontaniana un *Gadino*, pescato nel nostro mare, nel quale intravedemmo il *Gadus Maraldi* del Risso, senza che però gli convenisse del tutto in quanto allo esterno. Lo esame anatomico della sua interna struttura ci convinceva d'altro lato delle importanti differenze che esistono, paragonata a quella del *Merlucius vulgaris* (1), tipo del genere. Laonde, nella descrizione con la quale accompagnammo quel pesce, cui diedimo nome di *Merlucius uraleptus*, dichiarammo *non dubitare che i Classatori ed i Zootomi lo riterrebbero, se non come tipo di una nuova divisione generica, certo qual singolarissima e molto distinta specie.*

Meglio considerate le differenze rilevantissime che la notomia di tal pesce ci à disvelate; e meglio ancora analizzata quella dell' ordinario *Merluccio*, ci è parso assai più fondata quella prima sentenza: alla quale essendo pure concorde il parere del chiaro autore dell' *Iconografia della Fauna Italica*, sig. Principe Bonaparte, abbiamo impiegato lo stesso nome di *Uraleptus* per contrassegnare il nuovo genere proposto: e restando sempre incerti circa la specie, l' abbiamo ritenuta col nome di *Maraldi*, datole dal Risso, non senza marcarla di dubbio segno.

Aggiungasi or dunque e si accodi al genere *Merlucius* quest' altro suo affine Uraleptus, i caratteri esteriori del quale essendo in massima parte quelli stessi che competono al precedente, se ne distingue per la forma della pinna codale e per l'abito proprio de' *Phycis*, cui è affinissimo ancora per la interna struttura.

---

(1) Swainson pretende che il *Merlucius vulgaris*, Cuv., o *Gadus merlucius*, Lin. ospitante nell' Oceano, sia distinto da quello che abita il Mediterraneo, ed a cui il Risso dava nome di *esculentus*, e di *sinuatus* lo stesso Swainson. Noi non abbiam potuto assicurarci da per noi stessi della reali differenze; e pravvisoriamente, sulla fede dello Swainson lo riterremo con questa indicazione.

Uraleptus (1).

Pinnae dorsi 2; cirrhi nulli; pinna caudalis rotundata; cauda attenuata; vomer inermis.

Uraletto di Maraldi? *Uraleptus Maraldi?*

U. capite convexo; maxilla superiore longiore; corpore fusco rubescente, argenteoque splendente; genis operculisque auromicantibus; pinnis omnibus albidis fusco marginatis, pectoralibus hyalinis.

Si lascia a prima vista distinguere questa specie per la brevità ed elevatezza del capo, e per lo attenuamento della sua coda, sicchè piaceva ai pescatori nostrali appellarlo *Sorcio di mare*, assimilandolo acconciamente ai *Macrouri*. Il capo entra quasi quattro fiate nella lunghezza del corpo, ed uguaglia la maggiore altezza del medesimo, che cade appunto tra l'apertura anale e l'origine della pinna dorsale anteriore. La scissura della bocca corrisponde precisamente al centro della pupilla, estendendosi le branche mandibolari fino a raggiungere il profilo posteriore della cornea. Il diametro orbitale corrisponde alla quarta parte della lunghezza del capo, ed il contorno anteriore dell'orbita si scosta dagl'intermascellari quanto un diametro suo. Le narici si aprono immediatamente alle orbite.

Il *corpo* è fusiforme, molto ventricoso, nella femmina più che nel maschio, assottigliandosi gradatamente fino alla estrema coda, ch'è gracilissima sì che il diametro, alla base della pinna, è 2/3 di quello della pupilla: è rivestito di squame disuguali e quasi disordinate, abbracciate e ricoperte in gran parte dal delicatissimo ma tenace suo derme. La *linea laterale*, assai prossima al dorso in sulle prime, al cui profilo è parallela, s'inflette ai due terzi della lunghezza del corpo, e segue poscia la linea mediana nella porzione codale.

La *prima pinna dorsale* sorge poco dietro la base delle pettorali, e si estende per quanto è lo squarcio della bocca: si compone di 12 raggi, de' quali il sesto è più alto di tutti, gli altri gradatamente discendono, il primo essendo di tutti minore e pic-

(1) Dalle greche voci ουρα coda, e λεπτος gracile.

ciolissimo, donde risulta una pinna di figura parabolica: la sua altezza misura due volte e mezza quella del corpo.

La *seconda* nasce immediatamente alla prima, e vien sostenuta da 64 raggi, quasi tutti uguali, ad eccezione de' primi e degli ultimi, che sono gradatamente men lunghi, facendosi perciò la estremità ritondata: la sua maggiore altezza misura tre volte e mezza quella del corpo; posteriormente si estende fino ad incontrare con la estremità de' suoi raggi l' origine di quelli che cingono la base della pinna codale.

Simile ed uguale a questa è l' *anale*, nella quale si contano 60 raggi, estendendosi anteriormente fino alla perpendicolare abbassata dal sesto raggio della prima pinna dorsale: poco innanzi di essa apresi l' *ano*.

Le *pettorali* acuminate si estendono fino a corrispondere col sesto raggio della seconda dorsale; ciascuna si compone di 22 raggi delicatissimi.

Le *ventrali* sorgono in corrispondenza del margine del preopercolo: la loro base è angustissima, i raggi delicatissimi, al numero di 7, il secondo degli esterni essendo sì lungo da oltrepassare l' origine dell'anale, l'ultimo esterno essendo il minore, ed uguagliando la terza parte del maggiore: distano poi le due pinne tra loro nella inserzione quanto un diametro orbitale.

La *pinna codale* è piccola, angusta, ellittica (1), e vi si contano 20 raggi, oltre i piccoli esterni che abbracciano il ventaglio.

La *membrana branchiostega* à sette raggi, come in ogni altro Gadino: che se fosse il contrario, come pretende Risso, il quale gliene assegna 5, o la presente specie dovrebbe uscire da tale famiglia, o il carattere sarebbe fallace.

Il *colore* generale è un rosso tendente al violetto, con isplendore metallico di acciaio, e riflessi dorati nella regione toracica e sopra gli opercoli e le guance; il dorso è più fosco, come all'ordinario; violaceo-negreggiante è la inferior parte dell'addome, ove tra le pinne

(1) Risso vuol che sia *spatulata*, ugualmente che nel *M. esculentus* di lui, o *M. vulgaris*, e soggiungendo nel *Maraldi* essere *ritondata*; ma nella figura la rappresenta *quasi troncata*, e di una grandezza immensamente maggiore di quella che in realtà si trova nel nostro *uraleptus*.

ventrali rimane uno spazio quasi nudo, in cui si trova la cicatrice del cordone ombelicale assai rimarchevole, siccome nel *Macrouro* abbiam fatto notare: essa è posta in tal sito che con la base delle ventrali costituisce un triangolo equilatero. Una macchia nera obbliquamente trasversale è sottoposta alla base delle pettorali, le quali sono incolori; simile macchia, ma minore, sta sotto le ventrali, la cui base è del medesimo colore, ed il rimanente rossiccio. I labbri sono rossi macchiati di nero violaceo. Gli occhi ànno l'iride bruna e la pupilla nera, alquanto obbliquamente allungata; la congiuntiva è larga, tumida, bruno-perlacea. Le pinne verticali sono di color bianco sudicio, co' margini affumicati; quella della coda è rossiccia con la estremità affumicata.

La *cute*, esaminata al microscopio, mostrasi disseminata di glandole pigmentali nere, raggianti come all' ordinario, dalla cui confluenza e grado di colorazione risultano le tinte delle diverse regioni del corpo.

Parti interne. Ciascuno degli archi mascellari è armato da 8 denti acuti, lunghi e curvi, posti a distanze disuguali tra loro; oltre i quali se ne à una serie, sul margine esterno, di piccolissimi uguali e ricoperti dalla spessezza delle gengive, con altri ancora più piccoli interposti ai maggiori: similmente si trovano armati gl'intermascellari. La *lingua* è molto tumida larga e nell'anterior parte libera. Il *faringe* è armato di minuti denti, e sì pure la base degli archi branchiali, i quali sono assai gracili, con dentelli delicatissimi.

Il *vomero* è inerme: esso anteriormente dividesi in due lobi, ciascun de' quali rappresenta un quarto di cerchio (1), avendo nel mezzo e superiormente un risalto.

L'*esofago* è ampio, ma corto, e facile a rovesciarsi (2); il suo epitelio è colorato in nero violetto. Il *piloro* à 7 appendici cieche. Lo *stomaco* è mezzanamente largo. L' *intestino* fa un solo andirivieni con alcuni ripiegamenti flessuosi; il *retto* è ampio, e preceduto da rimarchevole rigonfiamento a foggia di barile.

---

(1) Nel *Merlucius vulgaris* esso è parabolico.

(2) Noi lo abbiamo trovato rovesciato così ne' due individui, malgrado il non esser stati pescati in grandi profondità. Vedi le nostre osservazioni a tal riguardo registrate nel trattato della vescica notatoria.

L'*epate* è delicato, pallidissimo, con le due sue ali festonate. Dall'ala destra, ch'è piccolissima, pende la *cistifellea*, globuliforme, e di un bel colore torchino.

La *milza* è lunga, ma delicata, a margini alquanto frastagliati.

Le *ovaie* erano già turgide, e le uova bene isviluppate e quasi pronte ai 3 febbrajo: esse sono riunite nella posterior parte come nell' *Uranoscopo* e nel *Gobio*, con ampî ovidutti, che si riuniscono dietro dell'ano (1): questo è larghissimo.

Il *peritoneo* è spalmato da un pigmento bianco-perlaceo nella regione ventrale, bruno-violaceo nella parte dorsale, e spezialmente sulla vescica natatoia: questa è simile a quella del *Phycis mediterraneus*.

I *reni* sono larghi, e si estendono fino ai lobi o corna anteriori della vescica notatoria.

La *vescica urinaria* è mediocre, e posta tra gli ovidutti ed il retto.

Scheletro. Comparando il cranio del nostro *Uraleptus* con quello del *Merlucius vulgaris* o *esculentus* è facile accorgersi della notevole loro diversità. Nella totalità le proporzioni tra lunghezza e larghezza sono diversissime, e nella ragione inversa: chè nel Merluccio ordinario la lunghezza sta alla larghezza (misurandola sulle punte della cresta delle ossa pietrose) :: 40 7/12 : 16 2/12, o come 2 1/2 : 1: e nell'*Uraleptus* :: 23 7/12 : 15 8/12, o come 3: 2.

La cresta occipitale posteriore si eleva sul piano del cranio con una inclinazione di gr. 45; mentre nel *M. vulgaris* questa si spiana in guisa che a mala pena sormonta il piano stesso con la sua estrema punta. Le occipitali laterali si dilatano come i frontali anteriori, terminandosi in un mucrone, che ripiega in giù e verso dietro. Le ossa parietali sono un poco inarcate e poste ad embrice; laddove nel *M. vulgaris* si deprimono e generano una fossetta sensibilissima nel vertice. Le ali del frontale anteriore, molto dilatate, si diriggono ai lati ad angolo retto, ed il loro piano à una inclinazione di circa 38.° sopra la linea oriz-

---

(1) Vedi la nota 3, alla pag. 35.

zontale segnata dallo sfenoide e dal vomero. Nei frontali principali, tenui, allargati, e molto divaricati posteriormente, ove più ancora i frontali posteriori si allargano, la cresta superiore si dilata come quelli in una delicatissima e trasparentissima lamina, li ricuopre in gran parte, e genera così una cavernosità profonda, che viene ripiena da' muscoli. Ed è poi nella struttura delle apofisi delle vertebre dorsali che si appalesa la più enorme differenza, come sta rilevato nella nota intorno al *M. vulgaris.*

Le vertebre cervicali sono al numero di 4, contandosene 6 nel *M. vulgaris.*

I denti delle due specie ancor sono tra loro di forma diversa. Nel *M. vulgaris* le loro punte sono quasi triangolari e rivestite di smalto, che le rende più grosse di quello che lo comporterebbe la regolare continuazione della figura conica: questo rigonfiamento si fa appena avvertire nei denti dell' *Uraleptus.*

La membrana branchiostega à 7 raggi, non 5, quanti ne assegna Risso al suo *M. Maraldi.*

Diversissima è poi la forma delle vertebre dorsali, precipuamente per le apofisi trasversali; e basta dare uno sguardo alla figura 3 *a b* della Tav. *C* XXXVII per avvertirle a colpo d' occhio e senza lunghe dicerie.

? Gadus Maraldi, Risso, Ichthyol. de Nice, p. 123 n. 13, Pl. VI, fig. 15 (*pessima*) — Histoire Natur. III, p. 220, n. 106 (1).

---

(1) Onde si possa facilmente giudicare de' rapporti e delle disparità che esistono tra il nostro *Uraleptus* ed il *Gadus Maraldi* del Risso, trascriviamo testualmente la descrizione che di quest' ultimo à data l' autore.

M. corpore rubescente fusco, argenteoque variegato, maxilla superiore longiore.

Les charactères peculiers de ce poisson en forment une espèce nouvelle: son corps est rougeâtre, nuancé d'obscur sur sa partie supérieure, et d'un bleu argenté sur l'inférieure; sa tête est grande, la bouche ample, la mâchoire supérieure plus longue que l' inférieure, toutes les deux garnies de dents aiguës, crochues, distantes; langue blanche, lisse; la nuque large, sillonnée; le vomer herissé de pointes; les narines rondes; les yeux grands, d' un bleu argenté; les opercules à deux pièces arrondies, d'un argent doré; la ligne latérale

Merlucio volgare ; *Merlucius vulgaris*.

Perchè meglio si possano intendere le differenze organiche esistenti tra l'*Uraleptus* ed il *Merlucius vulgaris*, aggiungiamo quì alcune note, che servono eziandio a completare la notomia di quest'ultimo.

L' *epate* à una grande ala sinistra, che occupa la parte anteriore più che la laterale, ricoprendo lo stomaco, gran parte degl' intestini, e con la punta estrema raggiunge le ovaie: quest'ala à qualche scissura ne' margini, ed è lunga: l' ala destra è piccolissima, e posta in modo da rimaner quasi intieramente occultata dall' anteriore e dai rimanenti visceri; sotto di essa si attacca la cistifellea, il cui dutto si distende nella pagina inferiore, e la vescica vi rimane adesa o sessile: il suo colore è verde fosco.

La *milza* è piccola, trietra, e posta verso il dorso, sul primo tratto dell' intestino tenue prossimo al ventricolo (1).

Lo *stomaco* è robusto, corto, e manca di appendici cieche al piloro (2).

Gl' *intestini* sono gracili piuttosto che no; il retto è distinto, ma il tratto che lo precede non si rigonfia di troppo.

La femmina porta le uova sviluppate in fine di febbrajo. Un individuo di 9 pollici aveva le ovaie già turgide. Esse si riuniscono nella posterior parte (3).

---

courbe jusqu'au milieu, droite ensuite; les nageoires sont rougeâtres, finement pointillées et lisérées de noir; les pectorales rouges, arrondies, tachées de noir à leur base, et la caudale spatulée e arrondie.

La femelle a les ecailles plus brillantes et moins adhérentes à la peau; elle est plus ventrue, et fraye en été. Long. 0,200, *Sej. Grandes profondeurs. App. Toute l' année.*

1. *N. D.*, 9.; 2. *D.* 56 — *V.* 5 — *P.* 20 — *A.* 58 — *C.* 14. — *M. B.* 5.

(1) L' individuo freschissimo, della lunghezza di 9 a 10 pollici aperto ai 19 febbrajo, aveva lo stomaco vuoto, increspato, ma non rovesciato. La vescica intierissima.

(2) Notisi qui lo sbaglio occorso nella pagina 28, ove in luogo di *milza* sta detto *pancreas*.

(3) Sebbene in generale gli ovidutti de' pesci si riuniscono e fondono in un solo, pure le ovaie si tengono più o meno distinte, talvolta intieramente separate, e tal altre sono siffattamente congiunte che formano quasi un corpo solo. Basta esaminare l' *Uranoscopo* la *Triglia*, i *Serrani*, ecc. o dare uno sguardo anche superficiale alle diverse tavole rappresentanti le diverse disposizioni degli interni visceri, che noi andiamo esibendo, per comprendere queste differenze, e restarne convinto.

Lorchè noi dunque diciamo esser le ovaie riunite nella posterior parte, come nella pre-

La *vescica natatoia* è grandissima ; e forma i suoi corpi rossi involti fra la sierosa interna , la quale costituisce quasi un'altra vescica nella posterior parte.

Noi l'abbiamo iniettata , e tutta la sierosa si è ripiena di sostanza colorante, la quale, vincendo la resistenza del delicato tessuto della stessa membrana, è sgorgata allo interno, come avviene in quella della *Trota*. Vedine le porzioni iniettate e conservate.

La *colonna vertebrale* si compone di 51 vertebre , delle quali 6 cervicali, 19 dorsali, con apofisi dilatate e scanalate; la 5. più lunga; 26 codali, di cui la prima forma una spezie di bacino, la seconda. L'ultima codale si dilata in fine per dare appoggio al ventaglio.

Le pinne verticali si dilatano verso il termine loro: la codale è troncata : le ventrali mediocri , non raggiungendo l'ano , ed attaccate ad un osso mediano fatto a pettiglia : le pettorali larghette.

Quì cade in acconcio far parola di una varietà accidentale del *M. vulgaris*, e di una mostruosità alla quale andar suole soggetto.

Vi sono degl'individui i quali ànno il capo grosso , il corpo corto , la coda assottigliata , ed il colore più oscuro dell'ordinario : sicchè al complesso di tali caratteri svegliasi in sulle prime l'idea dell' *Uraleptus*. Nulla meno i caratteri tutti sì esterni che interni dimostrano il *M. vulgaris*. Questa varietà , che non è poi molto frequente , seppur non è rara , suole osservarsi in aprile e maggio , e proprio tra gl'individui dell'anno. Pare che sia derivante da una spezie di rachidismo. In fatti mi è occorso trovarne di quelli ne' quali l'encefalo si eleva in una convessità sensibilissima , si abbrevia quindi la mascella superiore , e l'inferiore rimane di questa straordinariamente più lunga. Anche nella posizione delle pinne si nota qualche lieve spostamento , come è naturale a supporsi , e nel numero dei loro raggi qualche differenza anche notevole , precisamente nella dorsale anteriore e nelle pettorali.

---

sente specie , o in tutta la loro estensione , come nell' Uranoscopo intendiamo appunto definire il loro modo di congiunzione relativo , non assoluto.

SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE.

Tavola *A* XXXVII., rappresenta l' *Uuroleptus Maraldi?* di naturale grandezza e colore.

Tavola *B* XXXVII., è destinata a rappresentare i suoi visceri nella loro posizione normale, alquanto rimossi solamente dalla vescica notatoia, sopra la quale naturalmente giacendo la ricoprono.

1. Attacco posteriore delle ovaie, costituito dagli ovidutti; e dai vasi propri sanguigni — 2 Attacco anteriore delle stesse, costituito da un cordone vascolare di chiliferi e delicatissimi vasi sanguigni. — 3 porzione anteriore de' reni fiancheggiante le corna della vescica natatoria — 4 la cistifellea — 5 la milza — 6 le ovaje — 7 l' epate — 8, 9 il cuore con la sua orecchietta — 10 bulbo del cuore.

f. il fascetto nervoso che spicca dal midollo allungato immediatamente dietro del forame occipitale portasi al diaframma.

Si associa ad esso un delicatissimo vaso arterioso, e viene fiancheggiato da due glandole *g* piriformi di color fosco-rossiccio, le cui invoglie sono puntinate di bruno.

Tavola *C* XXXVII., contiene le parti primarie dello scheletro, comparate con quelle del *M. vulgaris*.

Figura 1. rappresenta il cranio dalla superior parte, ove il numero 1 indica l'anterior parte del vomere, bilobato, col risalto mediano *x*; 2 ali del frontale anteriore; 3 fossetta centrale; 4 cresta laminare del frontale principale, e 4' simile del frontale posteriore; 5 espansione degli occipitali laterali; 6 apofisi de' medesimi.

Figura 2, una delle due branche mandibolari, ingrandita due volte, per meglio rappresentarvi la disposizione e figura degli *alveoli a*, uno de' quali vedesi di prospetto ingrandito maggiormente in *A*; ed in *B* è la corrispondente figura della *corona* del dente; *C* uno dei denti mobili del *M. vulgaris*, ingrandito, ove 1 l' apice smaltato, 2 la linea parabolica, 3 la marginatura interna.

Figura 3, rappresenta alcune delle vertebre dorsali.

Le sottoposte figure appartengono al *M. vulgaris* ove le medesime lettere indicano le stesse parti.

Fig. 2, tre squame di grandezza naturale ed a semplici contorni.

3. Una delle medesime ingrandita qual si vede al microscopio.

4. Porzione della medesima squama destinata a rappresentare l' intimo tessuto, come dalla descrizione.

4'. Porzione della zona *a*, fig. 4, veduta al microscopio, rivestita in parte dall' epidermide *a a' a a'*, restando scoperta l' altra *a' a' b b* dell' epiderme da cui è rivestita; veduta allo ingrandimento di 14,000.

MOTELLA.

2. Motella macchiata; *Motella maculata*. T. XXXVIII *bis*.

M. corpore fulvo, fusco alboque maculato, abdomine lutescente vel aurantioco; taenia alba flexuosa supra lineam lateralem decurrente, pinna dorsali antica radiis filamentosis reconditis; ventralibus praelargis.

Questa specie presenta una tinta più o meno fulva sopra tutto il suo corpo, il quale è disseminato di macchie brune (1), che nella parte dorsale, confluendo, costituiscono due zone longitudinali, tra le quali rimane una striscia giallo-rossiccia, anteriormente angolosa, e poi leggieramente flessuosa: le macchie brune sembrano come irrorate di giallo. La parte inferiore è di color fulvo chiaro, con macchie brune irregolari, meno fosche, ma che costituiscono una terza serie parallela alle due prime. *Il ventre* à una leggiera tinta di violetto, e forsi in taluni individui *è bluastro*. Il capo è lungo, misurando poco men che cinque fiate la intiera lunghezza del corpo, dal muso al contorno della membrana branchiale; il muso è ottuso; il vertice depresso; e gli occhi, di mediocre grandezza, tengono un posto verticale più che laterale. Le orbite distano tra loro un quinto più che un diametro orbitale, e dalla estremità del labbro superiore poco meno che due diametri: l'iride è bianca perlacea con leggieri riflessi di giallo, e la pupilla è quasi nera. Le narici si aprono in prossimità del labbro.

Pendono dal labbro superiore due barbette, lunghe quanto dista l'orbita dal labbro medesimo. Il corpo è un poco compresso, stando la sua massima altezza alla grossezza maggiore, nell' angolo della scissura branchiale, come 19 : 14 — *La mascella inferiore è più corta della superiore quando la bocca è chiusa*, avendo nella sua sinfisi una barbetta lunga e grossa un poco più delle due superiori. *La linea laterale*, *poco visibile*, *è un poco curva verso gl*

---

(1) Tutto ciò che trovasi scritto in carattere corsivo è traduzione letteraria di quel che ne dice Risso.

opercoli, *dritta in seguito*, *accompagnata da una serie di punti grigiastri*, che talvolta fanno continuazione della zona bruna inferiore. *Le natatoie* sono leggieramente tinte di rossastro, spezialmente le pettorali. Rosse sono le labbra, il margine libero degli opercoli, e quello della membrana branchiale.

La prima pinna dorsale sorge rimpetto all'angolo opercolare, con 64 raggi (non 50, nè 55 quanti ne conta il Risso nell'*O. mustella* e nell'*O. maculata*), tutti liberi, filamentosi e bianchi; il primo de' quali è lungo quasi un quinto più che il diametro orbitale, ma gli altri immantinenti si fanno minori, e si nascondono tutti nel solco che vi generano i tegumenti nella sua base, anch'esso bianco. La seconda nasce a piccola distanza dalla prima, si eleva poco meno che la terza parte del corpo, scorre fin presso la pinna codale, e si compone di 52 raggi: essa è dello stesso color bruno rossiccio, ma vi corre nel mezzo una zona bianca, essendo il margine estremo gialliccio. L'anale con 48 raggi, di uguale altezza alla dorsale, si eleva alquanto più nella estremità; essa di color gialliccio à nel mezzo una zona bruno-fulva interrotta.

La pinna codale ritondata, con 20 raggi, è macchiata del medesimo colore, e le macchie tendono a costituire fasce trasversali.

Le pettorali larghe, ritondate, e con 17 raggi, sono macchiate di bruno nella metà superiore, con interrotte strisce longitudinali.

La M. B. à 7 raggi, non 6, quanti ne contava il Risso. L'individuo da noi esaminato era con le ovaie piene, e le uova bene isviluppate.

Blennius lupus, Rafin. Carat. p. 27, n. 66, Tav. III, fig. 3 (a).

Onos maculata et O. mustella, Risso, 2.ed. III, p. 215, n. 100, 101.

(a) Il *Bl. labrus* dello stesso autore, che Risso vuol che sia pure una varietà della medesima specie, è la *Motella communis* ♂, di cui egli fece una specie distinta, col nome di *G. fuscus*. Vedi quel che si è detto nella pag. 18, sotto il genere *Mustela* della presente opera.

Motella maculata, Cuv: Regn. Anim. II, p. 334, in *Nota*.

Motella mediterranea, Bp. Catal. p. 43, n. 360, in parte (a).

Cadde un tal pesce pel primo sotto gli occhi sagaci del Rafinesque, che lo trovava nel mare di Palermo, ove dice essere frequente nel porto stesso di quella città: e ne diede un brevissimo cenno, con una pessima figura, in quel suo opuscolo dal titolo: *Caratteri di alcuni nuovi generi e nuove specie di animali e di piante della Sicilia*, che venne in luce nel 1810. Egli però lo esaminò fugacemente, com' era suo costume; e non avvedendosi di tutti gli essenziali caratteri suoi, impropriamente lo ripose, con altri simili, nel linneano genere *Blennius*, assegnandogli per nome specifico quello stesso, con cui i siciliani lo appellano, *lupo*. Sfugirono al di lui esame la prima pinna dorsale; e le barbette della superiore mascella, ugualmente che la forma dentaria, alla quale poca attenzione in generale quegli poneva. Nondimeno si accorgeva esser la pinna dorsale più corta, e cominciare anche più in dietro di quel che suol essere in ogni altra specie di *Blennio*.

Il Risso, a cui non era ancor pervenuta questa specie di notante, lorchè contemporaneamente alla opera sopraccennata del Rafinesque pubblicava la sua *Ittiologia di Nizza* (1810); nella seconda edizione (Histoire Naturelle des principales productions de l'Europe Meridionale ec.), che venne in luce nel 1826, opportunamente la registrava nel suo genere ONOS (b) della famiglia de' *Gadidei*, alla quale veracemente appartiene. E malgrado lo averla riconosciuta per lo rafinesquiano *Blennius lupus*, l' insignì dello specifico nome *maculata*, che ben gli conviene. Ci assicura egli che questa, come l' altra affinissima specie (l' *O. fusca*), apparisce tutto l' anno nelle acque di

(a) Non possiamo emmettere col lodatissimo autore, che la *Mustella vulgaris* di Rondelezio sia positivemente la *Motella maculata*: e molto meno confonder l' una e l' altra con la *Mustella alia vulgaris* del medesimo ittiologo; alla quale riferendo il Risso il suo *Onos mustella*, ed il Refinesque il suo *Gaideropsarus mustellaris*, debbono esser tutti scancellati come falsi sinonimi. Ed in vero, il Refinesque assegna al suo genere *Gaideropsarus* 4 barbette (il Risso ne conta 5 nel suo *Godus mustela*, ma forsi per errore tipografico), e la pinna dorsale ed anale riunite alla codale, citando per figura quella che ne dà Rondelezio pag. 282, Cap. XVI, le quale à veramente due barbette nel mento e due nel labbro superiore, ed à le pinne verticali riunite. Come non possiamo parimenti convenire col Risso, che il *Blennius labrus* di Rafinesque sia una varietà del suo *Onos maculata*, essendo invece il maschio della *Motella communis*, da lui creduto specie distinta, e che egli contrassegnava col nome di *Gadus fuscus* (1. ediz. pag. 121 n. 11.) *Onos fuscus* (ediz. 2. III, p. 216, n. 102.)

(b) *Onos* è lo stesso che ονος nome greco equivalente al latino *Asellus* ed all' italiano Asinello, e tutti indicanti il Merluccio. I greci moderni danno al medesimo pesce il nome di *Gaiderapsar*, come assicura Rondelezio, e gl' Illirici quel di *Pegorella*.

Nizza, e che abita le regioni algacee. Come poi conciliar si potesse cotesta frequenza, coll'esser mancato per tanti anni alle sue assidue e diligenti ricerche, non meno che a quelle de' suoi predecessori Brunninch e Spinola, noi non lo sapremmo. Certo è, che anche nel mare di Napoli ricorda taluno dei periti pescatori aver talvolta incontrato un tal pesce; ma la maggior parte non lo conosce affatto, nè riceve da essi alcun nome speciale.

Nè su i paraggi della Calabria ultra sembra esser men raro, perciocchè di là l' abbiamo ricevuto come sconosciuto affatto (1).

Naccari menziona sotto il *Gadus mustela* Lin. una varietà rara, che non dubitiamo essere la stessa *Motella maculata*.

Pare che al chiarissimo autore della Iconografia della Fauna italica non sia mancato questo Gadino, quantunque non ne avesse altrimenti parlato, che facendone menzione in quel generale prospetto, ch' ei fa servire di *Introduzione* alla Classe de' pesci, ove sta detto « Abbiamo tre Pecorelle (*Onos*, Ris.), la comune *Motella mustela* Bp. (*M. vulgaris*, Cuv.), la *M. maculata*, e la *M. fusca*, Sw.

Cuvier ne registra il nome soltanto a piè di pagina, nel II volume del suo Regno animale; ma siccome la sua grande opera non è ancor giunta alla famiglia de' *Gadi*, ignoriamo quali altre avessero raccolte notizie, egli ed il suo collaboratore, ora solo continuatore, il sig. Valanciennes.

---

(1) Vedi *Bullettino dell' Accad. degli Aspir. Natur.*, Anno III.

Phycis.

Alla pagina 25 e seguente notammo il pensamento di Cuvier e di Bonaparte in oggetto alla identità delle quattro volute specie del genere *Phycis* ; il *Ph. Tinca* cioè , *Blennioides* , *Mediterraneus* e *Gmelini* ; e dichiarammo *lasciar la quistione a derimersi* da coloro che si trovano in circostanze favorevoli per istudiar comparativamente in natura cotali pesci ; senza ommettere la convinzione nostra sulle differenze positive , notate dal Sig. Laroche, tra il *Phycis Mediterraneus* di lui , ed il *Blennioides* dello Schneider. E nella pag. 24 avvertimmo, distinguersi da' nostri pescatori due specie di *Musdea* (sinonimo di *Phycis* , come di *Motella*) , dette una di *scoglio* , l'altra di *fango*.

Posteriormente a quella pubblicazione (ottobre 1844) ci è occorso avere contemporaneamente più individui di questi due *Ficidi* , i quali , sommessi a diligente esame , tanto per quello che riguarda lo esterno , quanto per lo interno loro organismo , ci àn fatto convincere della loro positiva differenza , e questa dipendere dal distinto loro sesso : la *Musdea di scoglio* essendo la femmina , e la *Musdea di fango* il maschio. Ecco le note caratteristiche dell' una poste a fronte di quelle dell' altra.

Parti esterne.

♀ La barbetta del mento uguaglia 2/3 della branca mascellare.	♂ — uguaglia appena 1/3 , essendo pure più dilicata.
Pinne dorsali brune con sottil margine bianco, la prima con estremità ritondata , e col 4.° raggio più lungo di tutti ; la seconda à la sua estremità acuta , e 62 raggi.	— bianche col margine bruno-nero, col 3.° raggio della prima più lungo, il cui estremo si prolunga libero per quasi due linee, e gli altri sei posteriori gradatamente si abbreviano in guisa, da fare apparire la pinna come obbliquamente troncata: nella seconda, la estremità si termina tondegiante, e meno allungata, avendo una macchia bruna, tanto più distinta e circoscritta, per quanto è l'individuo più giovine : vi si contano 60 raggi.

Le pinne ventrali raggiungono l'origine dall'anale, i cui due raggi poco tra loro diversi in lunghezza.

— lunghe per modo, che mentre il più corto e supremo raggio oltrepassa l'origine dell'anale, l'inferiore si estende fino alla metà della medesima pinna.

Le pettorali nell'uno e l'altro sesso sono le stesse.

A tutto questo aggiungi la proporzione tra l'altezza delle pinne verticali e quella del corpo, la quale sta come 105: 360 ♂); 126: 348 ♀).

Le squame che rivestono il corpo molto più piccole, di talchè in uguale spazio preso sopra siti omologhi, cioè in un quadrato di 6 linee, se ne contano 9 nella linea obbliqua verticale, e 11 nella orizzontale.

— 5 nella linea verticale, e 7 nella orizzontale. Tali differenze si avvertono massimamente sul petto, ove ne' maschi le squame sono assai più larghe e più dure.

La cute è anch'essa più crassa nella femmina che nel maschio; e generalmente molto tenace e robusta: e da questa maggior doppiezza proseguita, che l'estremità de' raggi delle pinne verticali appariscono nudi e meglio distinti.

— ne' giovani individui il capo, e spezialmente le labbra, son di color rosso clemisi, essendo di tal colore eziandio la estremità codale, ma solo un poco più pallido: il resto del corpo è color carnicino.

L'ano apresi a 2 linee distante dall'origine dell'anale, ed è cinto da zona fosca.

— apresi immediatamente alla pinna, e trovasi men lontano dal corpo.

Peragonando tutte coteste esteriorità alle note caratteristiche del *Phycis mediterraneus* e del *Ph. Tinca*, rilevate dal sig. Laroche, è facile vedere nel primo la femmina e nel secondo il maschio di una specie stessa: e quindi è dimostrato sodamente l'opinione de' prelodati signori Cuvier e Bonaparte. E quantunque l'ultimo de' due lodatissimi autori, nel suo *Catalogo metodico de' pesci europei* testè venuto in luce, riconoscesse come due distinte specie il *Phycis blenniodes* dello Schneider (non del Nilson) e del Risso, ed il *Ph. Mediterraneus* de Laroche; pure l'intrigata sinonimia lascia ancor molto a discutere; e le differenze sopra le quali poggiano le due specie sono sempre quelle stesse esteriori e poco importanti. Dopo aver conscienziosamente verificato però che cotali apparenti differenze sono dovute al sesso, non resta per noi che a bene esaminare il *Phycis furcatus* di Swainson, che il medesimo Principe Bonaparte riferisce al *Blennius phycis* di Linneo.

Parti interne.

Il *Peritoneo* spalmato di pigmento bruno.

Vescica notatoria grande e trilocolare, quale si è descritta nel *Phycis Mediterraneus*, pag. 25; ed a cui aggiungiamo, che nello interno della seconda nicchia evvi una glandola sanguigna sì lunga e grossa da potersi agevolmente isolare. I vasi sanguigni vi penetrano riuniti in un sol cordone, e poi si biforcano, per dare un ramo a ciascuna delle due glandole occupanti le due nicchie superiori assai ben distinte.

— nero violetto.

— piriforme, molto allungata, con un indizio appena di strangolamento verso i due terzi anteriori, corrispondente al sito della seconda strangolatura di quella della femmina. I lati sono guerniti di dentelli bianchi, il resto essendo ricoperto dal peritoneo nero-violetto. Allo interno il cordone di vasi sanguigni si porta al collo, o unico strangolamento, e penetra nella seconda ed ultima cavità, ove si ramifica nell' unica glandola.

La sierosa interna, costituita dal tessuto vascolare linfatico e sanguigno, forma per se sola una cavità centrale: la quale, per essere ben osservata, convien procedere con somma oculatezza e perizia nell' aprir la vescica. L' estremità delle due corna superiori sono perfettamente chiuse, talchè spingendovi dentro acqua o aria, nè l'una nè l'altra vince la resistenza per lasciarne scappare alcun poco.

L' *epate* à la sua ala sinistra sì estesa, che occupa tutta la lunghezza del cavo addominale, ripiegando anche in su col suo apice estremo e col margine posteriore.

La *Milza* è piccola, posta tra lo stomaco ed il duodeno; sovrastando al piloro.

La *vescica urinaria* occupa il sinistro lato del retto più che il destro; trovandosi in quest' altra parte una glandola retro-anale ben rimarchevole.

I *testi* sono internamente cavernosi, e le cavità anfrattuose (1).

Nella femmina le uova si trovano sviluppate in fine di marzo, ed in tale epoca il peritoneo è meno colorato. I loro attacchi col tratto degl' intestini tenui si fa per lo mezzo di un esilissimo ripiegamento del peritoneo, per entro del quale scorre un reticolo vascolare linfatico: e con la vescica notatoria per via di vasi.

In tutte le specie di tal genere l' esofago è amplissimo, e suscettivo di rovesciarsi, come pure lo stomaco fino al piloro; nei quali casi la vescica notatoria si rompe, per la distrazione del fascetto vascolare, che dalle parieti dell' uno va a quelle dell' altra. Nè è senza esempî il trovarsi nello stato normale tanto l' esofago che lo stomaco; ma in tal caso lo stomaco è sempre pieno di alimenti: e

---

(1) In uno degl' individui aparati ai 10 gennaio 1845 ò trovato un entozoo, di cui sarà parola nella generale elmintologia, conservandosi il pezzo tal quale nello spirito di vino nel nostro Museo.

rimarrebbe a sapersi se ciò sia la causa o l' effetto. Perciocchè, potrebbe avvenire che la presenza degli alimenti impedisse a questo viscere di rovesciarsi, o che faccia meno sentire l' impressione dello stimolo straniero. In qualunque caso il rovesciamento dell' esofago non è da ripetersi dalla espulsione dell' aria racchiusa nel notatojo, ma sibbene la rottura è dovuta al rovesciamento di quello.

L' anterior parte del *vomero* è dilatata, ed armata di picciolissimi denti. Nullameno, anche in questi notasi tal differenza ne' due sessi, chè nel maschio sono numerosi e sopra una stretta zona, mentre nella femmina sono più rari, e distribuiti sopra uno spazio maggiore.

Genere MACROURO; *Macrourus*, Bl. (1).

Generis characteres essentiales. Rostrum *margine antico flexuoso*, *medio parum producto*. Pinna dorsalis *antica ab altera remota et magis elevata: postica cum anali ad extremitatem usque producta*. Pinnae ventrales *thoracicae*. Cauda *pinna nulla*.

Characteres naturales. Caput *sub-conicum*, *antice rostratum*, *subtus complanatum*, *rostro trilobato; ore infero*, *maxilla protractile*. Corpus *subfusiforme*, *postice elongatum*, *in caudam exillissimam deiscens*; squamis *asperis undique vestitum*, *rima ventrali excepta*, *quae nuda et nigra*. Pinna *caudalis nulla: dorsalis antica praealta*, *a secunda discreta: 2.ª cum anali usque ad apicem caudalem protractae: ventrales post pectorales insertae*. Intermaxillaria et mandibularia *dentibus minutissimis setaceis armata*. Cirrhus *unicus brevissimus in maxilla*. M. Br. *radiis* 5.

Osservazioni. La più stretta affinità regna tra questo macrourino e quello che costituisce il tipo del genere *Lepidoleprus*; i quali due pesci furono pel Giorna e pel Risso specie d' un medesimo genere; e come tali ritenneli pure Cuvier. Essi in fatto non si distinguono altrimenti che per quelle medesime note onde veggonsi ora genericamente separati: mentre lo avere il corpo tutto, non eccettuato il capo, coperto di squame aspre e vitree, due pinne dorsali, di cui la seconda è riunita alla codale (che pur l' anale in simil guisa raggiunge), su le quali basi Risso fondava il suo genere *Lepidoleprus*, è servito al chiarissimo Pr. Bonaparte per carattere di sotto-famiglia, ed anche di famiglia, come egli propende a considerarla, riponendola nell' ordine de' Gadoidei.

Non avendo finora potuto esaminare di per noi stessi il *trachyrhynchus*, che costituisce il tipo, anzi l' unica specie, del genere *Lepidoleprus*; ragion vuote di non ricercare più in dentro per ora tali convenienze, limitandoci a dire del solo *coelorhynchus*.

---

(1) Da μακρος sottile, ed ουρα coda.

1. Macrouro a rostro ottuso; *Macrourus coelorhynchus.*

Tav. XXXIX, fig. 3, 4, 6, 7.

M. capite antice producto subrostrato; rostro trilobato, lobo medio longiore; cirrho unico mentali; corpore squamis carinatis spinosis imbricato, pallide rubescente, sepissime conspurcato.

La forma del capo e la posizione della bocca avvicinano i pesci di questo genere agli Storioni; e più ancora vi si accosta l'affinissimo *trachyrhynchus*.

Ma lo scheletro cefalico non è così solido, come apparisce per i suoi rivestimenti; sibbene è tutto anfrattuoso, per le creste delicatissime nelle quali si convertono le linee mediane delle ossa e le loro suture. L'osso nasale medio elevasi in cresta, e prolungasi in punta ottusa, che si dilata nell'apice a foggia di paletta: e sì pure le laterali, che costituiscono la volta delle cavità nasali, si avanzano in punta acuta, men lunga però, sicchè ne risulta un rostro talvolta tricuspidato, più o meno distintamente, tal altra trilobato, o intieramente ritondato, secondo che le punte sono sporgenti e disuguali, ed i comuni tegumenti che le rivestono anteriormente son più o meno distesi (1). Gl'intermascellari s'impiantano dalla inferior parte come nello Storione. La mascella inferiore è brevissima, con un cirro nel mezzo. Entrambe le mascelle son guernite di finissimi denti poco elevati. Tutto il capo è rivestito di squame dure e scabrose, come quelle che coprono il corpo, per essere nella parte libera sommamente spinose; facili sono.

(1) Sospettammo che tal differenza di forma nel rostro esser potrebbe indizio di sesso diverso; ma avendone sparati parecchi individui non ci è stato facile accorgerci della realtà del sospetto, senza neppure averlo potuto dileguare. Perciocchè cotesti pesci ci giungono quasi sempre guasti ne' visceri e crepacciati nel ventre, sicchè rare volte si è potuto ben distinguere le ovaie od i latti: anche perchè non ancor bene isviluppati cotesti organi, o sivvero essendo già smunti e agravati.

Nella Tav. XXXIX abbiamo rappresentato il cranio di questo macrouro, per ora a fine di mostrare come le ossa nasali costituiscono il rostro, e questo ora più acuto, come nella fig. 3, ora più ottuso e quasi trilobo, come nella fig. 4: da servire indi le medesime figure alla craniologia de' pesci, che intendiamo comparativamente esaminare, avendolo annunziato di già parlando della osteologia de'*Gronghi* e degli *Sfagebranchi*. Più oltre dimostreremo ciò che per ora parrà un errore, parlando delle ossa nasali, e non delle sottorbitali, nella composizione del rostro.

a cadere; e sempre investite ed imbrattate di melma ed altri corpi stranieri, attaccandosi strettamente alle lunghe e confluenti scabrosità loro.

La prima pinna dorsale è breve, e sostenuta da 9 raggi. La seconda, che sorge in qualche distanza dietro la prima, prolungasi in fino alla estrema coda, gradatamente abbassandosi: lo stesso facendo l'anale, di molto più bassa, cingono entrambe così la delicata e lunga coda, che si termina acuta e senza propria pinna.

Picciolissime sono le pinne ventrali, anguste, con 7 raggi, il primo de' quali assai lungo. E quì non deve trasandarsi un fatto importante in ordine al rivestimento del corpo. Nel ventre di questo *macrouro*, tra le due pinne ventrali evvi uno spazio lungo ed angusto con pelle nuda, e circondato da squame in modo da rimanere ben circoscritto e ben distinto, essendo di color nero violaceo. Questo spazio è sempre depresso, ed i due lati del ventre ripieגansi su quella linea, formandovi un solco profondo, che si prolunga decrescente in fino all' ano. Le pinne ventrali quindi lo fianchegiano fino a quello estremo ed in parte l'occultano.

Le pettorali, piccole ancor esse, con 14 raggi, nascono sopra le ventrali.

Colore generale ed uniforme roseo, che apparisce terrognolo a causa della melma che costantemente lo imbratta, e di cui con somma difficoltà può spogliarsi.

Gli occhi son grandi, la pupilla larga, le orbite trasversalmente ellittiche, l'iride perlacea, e la pupilla bruno-violetta. Il diametro della pupilla sta a quello dell' orbita come 1 a 2.

La lingua è grossa, breve, ritenuta in punta come da un frenolo che si protende sulla sinfisi mascellare, trasversalmente e finamente rugosa. Faringe tapezzato dalla mocciosa di color nero-violaceo, con risalti longitudinali papillosi (1).

Lo *stomaco* mediocre, involto dalla tunicha peritoneale nera; sette appendici piloricho. Peritoneo nero-violetto allo esterno, argentino nella sua faccia interna, per la quale aderisce ai vi-

(1) Notava il chiarissimo Principe Bonaparte, che il *laringe* è tubercolato. Ciò è forse un errore sfuggito alla penna od al tipografo, volendo dire *faringe*, non essendovi laringe ne' pesci. Altronde nelle ossa faringiane noi troviamo denti acuti, e non tubercoli.

sceri ed alle parieti del cavo addominale. Anteriormente si estende sino alle fauci.

L' *epate* è delicato, bilobo, ma voluminoso.

Cistifellea angusta, delicata, posta dietro lo stomaco, e si prolunga al di là della milza, nella cui inferior parte si costituisce il dutto coledoco.

I *Reni* sono dilatati ed allungati, sicchè insieme costituiscono una massa di figura ellittica, allungata dall' una e l' altra estremità per terminarsi nel fondo del cavo addominale, posteriormente ed anteriormente ne' vasi dorsali. Essi giacciono nel mezzo del cavo addominale, e sovrastano (o sotto stanno) alla vescica notatoia, e proprio sul rigonfiamento posteriore e maggiore di essa.

Vescica notatoja. Essa è trilocolare, avendo la cavità maggiore posteriore; e tra questa e le due anteriori v' à uno strangolamento sensibile, che ne mostra allo esterno la composizione. La seconda anteriore è suddivisa in due, per un sepimento longitudinale e verticale, sicchè risulta una cavità destra e l'altra sinistra. Comunicano esse tra loro per lo mezzo di un canale tortuoso, che si distende tra esse allo esterno; e che viene abbracciato dal peritoneo, formandovi come all'ordinario un setto allo interno. È precisamente nel sito dello strangolamento, che i vasi sanguigni del fascetto passano a suddividersi per costituire le cinque glandole, o corpi rossi. La membrana propria ed esterna della vescica è delicatissima e trasparente, sì che lascia ben vedere il tramezzo e le sue aperture, per le quali si mettono in comunicazione le cavità laterali della parte posteriore.

Il volume di questa vescica è piccolissimo ne' maschi; ma nelle femmine è grande a segno che occupa tutto il cavo addominale. Anteriormente però si costituisce il gruppo di gangli sanguigni (*corpi rossi*) in uno spazio circoscritto, come si è detto; ma posteriormente la cavità si dilata raggiungendo il fondo del cavo addominale, che trovasi al di là dell' apertura dell' ano. In questa parte le tuniche sono tanto più delicate, per quanto trovasi maggiormente distesa la cavità: e sì fortemente aderiscono allo stomaco, che malagevole riesce distaccarnele senza rompere la vescica natatoia.

Osteologia. Il cranio vien costituito da ossi delicatissimi a segno che diresti essere delicate pellicole vitree, ossificandosi un poco meglio ne' margini, i quali si elevano sempre in delicate creste.

Le nasali ricevono enorme sviluppo, e costituiscono esse sole la parte anteriore o rostro. Esse, saldate tra loro pel lato interno, formano la prima parte della cresta mediana, la quale si protende anteriormente ingenerando la punta, con due apofisi laterali, che a modo delle due corna di luna crescente vergono verso dentro: gli angoli esterni, fig. 3, n. 2, similmente si avanzano e ripiegano verso la punta mediana, alla quale si congiungono per una delicata espansione tendinosa, per compiere così l'orlo flessuoso del rostro: la posterior parte scorre quasi a forma quadrangolare formando nel mezzo un angolo ottusissimo. Dalla inferior parte ciascuna delle tre sporgenze è sormontata da cresta delicatissima, che verso la base si uniscono tra loro costituendo due seni, dietro de' quali scorrono i peduncoli degl' intermascellari. Si attaccano essi ai frontali anteriori *f a*, i quali non lasciano vedere allo esterno che una angustissima porzione, interposta fra i nasali ed i frontali principali, abbassandosi poscia per costituire l' anterior parte dell' orbita, e l'apofise anteriore di essa, come la figura li rappresenta. I frontali principali *f m* sono delicatissimi e trasparenti, opacandosi solo ne' margini: essi si stendono posteriormente e nei lati in una espansione delicatissima, che costituisce la volta dell'orbita e l'angolo suo posteriore: dall'angolo anteriore ed esterno comincia ad ingenerarsi una elevazione, che, scorrendo diagonalmente, si eleva più sempre per formare una cresta, la quale va a congiungersi con altra simile delle parietali; continuando indi entrambe in una sola ed al medesimo livello, per unirsi a quella dell' occipitale laterale *o l*.

L' occipitale superiore *o* offre di sè la superficie romboidale, il cui angolo posteriore si prolunga in apofise acuta *i p*, e la sua sottoposta parte laminare poggia sul basilare *b*. Questo sporge al di là, fiancheggiato dalla lamina inferiore, che vi costituisce un solco o canale laterale. I parietali *p* discendono a perpendicolo in sulle prime, ingenerano una delicatissima e poco elevata cresta con due cuspidi, e poi in linea curva scorrono obbliquamente, e si congiungono pei margini con i mastoidei *m s*.

Questi discendendo a piano inclinato curvilineo, si terminano ponendo il loro margine inferiore in continuazione di quello de parietali e del frontale occipitale, per costituire così un secondo spigolo che scorre lungo i lati del capo.

La cresta longitudinale del pezzo opercolare *p o*, in continuazione di quella del margine *s'* de' sottorbitali, formano il terzo spigolo del capo: e tra questo e quello de' mastoidei si frappone un risalto trasversale del medesimo pezzo opercolare. I due sottorbitali *s'* ripiegano il loro margine superiore allo esterno ed in giù, e lo inferiore *s* perpendicolarmente discendendo si adatta ai mascellari; in tal guisa costituiscono essi una profonda escavazione semicilindrica, che scorre per tutta la lunghezza della guancia.

I comuni tegumenti distendendosi sopra tali spigoli e creste alla guisa di un padiglione, lasciano sotto di loro le cavità interrotte, piene soltanto di gelatina molto fluida, dalla quale, a misura che si rappiglia, stando l'animale fuori dell' elemento nativo, ne proseguita la depressione de' tegumenti; e quindi tutto il cranio poliedro presenta le sue faccia più o meno concave. E sarebbero anche pellucide, ove le squame scabrose non lo rivestissero, come ciò accade nel *Trachittero* (1), la organizzazione del cui cranio à molta analogia con questa del *Macrouro*, ed entrambi con quello degli Scienoidei in generale.

Gl' intermascellari s' impiantano verticalmente col loro lungo peduncolo ne' seni che lasciano dietro di loro le creste inferiori delle sporgenze nasali 1, 2, come fu detto; e tra gli archi dentari ed i peduncoli ànno essi una branca laminare molto solida, e lunga quanto la metà de' peduncoli stessi. Queste due branche si adattano colle rispettive faccie a quelle delle creste inferiori de' nasali, sopra le quali scorrendo servono a mantenersi in sito ne' loro movimenti.

I mascellari superiori sono corti, e fiancheggiano la metà poteriore della mascella inferiore.

Le branche della mascella inferiore sono laminari, molto dilatate dal lato interno, il cui margine ripiegando in giù si con-

(1) Vedi questo genere, e la osteologia che ne daremo una con la sua splacnologia.

giunge con l'osso ioide, ch'è pure molto largo, ed insieme formano uno spigolo. Quindi tra questo ed i margini esterni delle mascelle s'ingenerano due concavità longitudinali molto sensibili. I denti che armano le branche mascellari sono meno numerosi, e gli anteriori più validi e meno curvi.

Il vomere anteriormente assai ingrossato è inerme, e sì pure i palatini, che sono larghi, ma tenuissimi.

Gli altri ossi, tutti così delicati, nulla ci presentano di rimarchevole che fosse degno di nota speciale, modellandosi tutti sul medesimo piano di organizzazione.

Grandi, molto solidi e cordiformi sono gli otoliti. *Vedine la serie.*

Settantuno vertebre compongono la colonna vertebrale, delle quali 3 cervicali, 8 addominali, 5 compongono quel cavo postaddominale a guisa di bacino, e 55 spettano alla coda. La prima delle cervicali è sormontata da lunga ed acuta apofise spinale inclinata verso dietro, ed un poco incurvata verso il capo; la sua base dilatasi in due lamine, che divergendo lasciano una cavità angolare, in mezzo a cui s'insinua la cresta dell'occipitale superiore od interparietale. Tra la base delle sudette lamine ed il corpo della vertebra vi sono due prominenze scavate profondamente alla guisa di coni, le cui cavità ricevono le corrispondenti apofisi degli occipitali laterali. Prolungasi ciascuna di tali eminenze dalla parte posteriore in un cordone, che successivamente si eleva alquanto sul piano del corpo della vertebra, e giunto sul margine posteriore di esso, ripiega innanzi, costituendo così un risalto a foggia di orecchio con una fossetta nel mezzo.

La seconda e terza vertebra ànno la medesima struttura, se nonchè l'apofise spinale della seconda è un poco più elevata della prima, e più inclinata: quella della terza al contrario è bassissima più che ogni altra, ed invece si allunga a foggia di cresta, con l'estremità ritondata. Una breve spina mobile si articola con essa. La parte inferiore del corpo di queste tre prime vertebre è tutta solcata, con solchi angusti ed uguali. Nelle vertebre seguenti le costole articolari divengono successivamente più lunghe, le apofisi trasverse, cominciando dall'essere brevi e triangolari, appianate,

un poco concave dalla inferior parte, mano mano si allungano fino all' undecima; con tal legge, che le verticali allungandosi divengono più delicate, e le trasversali crescono ugualmente in lunghezza e larghezza, a spese però sempre del corpo della vertebra, che si abbrevia, diminuendo anche in diametro. Innoltre, le apofisi trasversali si diriggono da più in più verso dietro ed in giù, sicchè pel loro insieme si genera un concavo, come di un lungo e stretto schifo. Nella duodecima vertebra finalmente le apofisi trasverse, allungandosi e ripiegando più sempre in giù e verso dietro, si uniscono per le loro estremità, che si prolungano indi in acuto mucrone, circoscrivendo intieramente un anello: così facendo le altre che vi succedono, restringendosi però da più in più finchè dopo la 5 chiudono uno spazio quasi conico, dentro del quale si alloga la massa posteriore de' reni, ed in parte la vescica notatoia.

Il corpo delle vertebre addominali à dalla faccia inferiore una profonda escavazione longitudinale.

Le vertebre codali sono compresse, senza apofisi trasversali, restandovi la superiore ed inferiore soltanto.

Ai 21 di marzo le ovaie sono già smunte, sicchè questi pesci partoriscono assai di buon ora. Gli ovidutti si associano agli ureteri e scorrono ai lati della colonna vertebrale.

Le uova ànno figura simile a quella della gallina. Il loro involgio esteriore o corion è sormontato da tubercoli ben rilevati e terminati nello estremo superiore da un picciolo rigonfiamento. Essi sono disposti uniformemente intorno ad aie esagonali, standovene uno per ogni lato di questa figura. Cosiffatto rivestimento, abbassandosi negl' intervalli, genera così uno spigolo curvilineo, che costituisce i lati dello esagono.

Allo interno è ripieno di globulina, bianca dapprima, che lascia nel mezzo uno spazio circolare assai grande e traslucido, il cui perimetro si va facendo mano mano più opaco. È questo il futuro vitello, che indi comincia a mutar colore, divenendo giallo dorato, e quindi passa per gradi a costituire evidentemente un vitello di questo colore, a misura che la massa vitellina prende consistenza, lasciando sempre visibile benchè ristretta la cellula o vescicola di Purkinje; passaggio che ben si vede in *q*. In fine que-

sta si va restringendo da più in più, e quando è ridotta al minore possibile diametro si presenta ben distinta la macchia germinativa. Il germe si va abbozzando, mostrandosi con talune listelle più oscure. Tale è l'uovo che noi abbiamo rappresentato nella tavola citata, fig. 9 *v*, *q*, nel quale tuttavia vedevasi la vescichetta centrale e l'*ilo*.

Lepidoleprus coelorhynchus, Riss. Ict. de Nice 1. ed. p. 200, pl. VII, f. 21. — Hist. Nat. III, p. 244, n. 132.

—— Giorn., *Mem. Accad. Taur.* IX, p. 18, pl. 1, f. 3, 4.

——Cuv. Regn. Anim. II, p. 337. La Granadier.

Oxycephas coeloryncchus, Swais. Nat. Hist. Monc. Anim. II, p. 261 (escluso il sinonimo di Rafines.).

Macrourus coelorhynchus, Bonap. Icon. della Faun. Ital., nel testo — *M. mysticetus* nella Tavola f. 1.

Pesce sorece, *Napoli*, ed altrove.

In Napoli si dà il nome di *sorece* a molte altre specie di pesci di genere assai da questo diverso. Così allo *Balistes*, allo *Spinax acanthia*, ec.

Va soggetto tal pesce a vermini di più generi. Nelle branchie vi abbiam trovato un *Chondracanthus*, al quale si è imposto lo specifico nome d'*Histrix* — individuo esaminato a 21 marzo 1844.

Nello esofago e nel diaframma di altri individui troviamo numerose *hydatis*.

E sì pure abbiam trovato due altri graziosissimi vermini, de' quali sarà detto nella generale *Elmintologia*, che fa parte di questa medesima opera.

Pescasi il *Coelorhynchus*, secondo il chiarissimo P. Bonaparte, soltanto nella state; e pur noi non lo abbiamo ottenuto dai nostri mari, che nell'autunno ed in primavera; e sempre in picciol numero. Di rado nel verno se ne incontra taluno. « In Roma, dice il prelodato autore, ove non ci fu mai concesso di trovare un

solo esemplare del *M. trachyrhynchus*, tanto più comune di questo *Macrourus coelorhynchus*, sì nella Liguria che nella Sicilia, che li chiamano ambidue *Pesce sorice*, non è raro il vederlo in estate, quando si pesca negli ordinari suoi fondi ». Noi non siamo riusciti per anche di vedere un sol *trachyrhynchus*.

Appo noi comincia a comparire il *Coelorhynchus* ver la fine di novembre, diviene più frequente in dicembre, e se ne vede taluno in fino a marzo. È però da tenersi presente che giusto fra questi limiti si usa pescare con le *barche a paranza* ne' golfi di Napoli Salerno e Gaeta, donde a noi proviene la maggior copia di pesce. Laonde, se durante la state non se ne vede alcuno, è d'attribuirsi forse a questa circostanza. D'altro lato, mostrandosi più frequente ed abbondevole tra dicembre e gennajo, ci persuade esser questa la stagione in cui esso si accosta ai nostri paraggi: e ciò forsi a cagione del suo sgravio. Difatti è in fine di dicembre che la femmina porta le uova già pronte.

SPIEGAZIONE DELLA TAV. XXXIX.

La fig. 1. rappresenta il *Brosmius exiguus*, di cui si è parlato nel proprio luogo, pag. 21.

La fig. 2. è quella d'un picciolissimo tanto per quanto elegante Rombo, che descriveremo sotto il nome di *Rhombus ornatus* nel proprio luogo.

La fig. 3 e 4 son due crani del *Macrourus coelorhynchus*, di cui non si riproduce la intiera figura essendo stata esibita nella Iconografia della Fauna Italica: la loro spiegazione si è data di già nel testo.

La fig. 5. rappresenta un pesciolino, forsi bambino ancora, ma certo di un genere singolare, di cui diremo a suo luogo.

La fig. 6 *a*, *b*, rappresenta due uova in diverso stato di sviluppo ed ingrandite, delle quali è stato pur detto.

La fig. 7 è una porzione dello inviluppo esterno dell' uovo qual si vede al microscopio sotto lo ingrandimento di 14mila fiate.

FAMIGLIA II.

PLEURONETTIDI

(*Pesci piatti* , Cuv.)

Come ben dal nome viene indicato (1), i *Pleuronettidi* sono pesci che giacciono e nuotano per uno de'fianchi, essendo il loro corpo sommamente stiacciato , e col capo contorto in guisa da mostrarsi pari a coloro che sono colti da emiplegia.

Cessa in questi notanti perciò la legge di simmetria , che regna in tutti i vertebrati , non meno che nella massima parte degli animali delle classi inferiori : e da ciò l'altro nome di *Eterosomati* impiegato modernamente per contrassegnare i medesimi pesci elevati ad *Ordine*. Gli occhi si trovano entrambi da un medesimo lato, sia esso il destro o sinistro, variando ciò in tutta la famiglia : e son essi per lo più disuguali, ed anche disarmonicamente disposti. Costretti a giacere costantemente dal lato opposto a quello degli occhi, si colorano perciò pure diversamente , anche lorquando non siano onninamente dissimili , chè talvolta , o si colorano ugualmente da ambe le faccie , o si scolora ancor la suprema come la inferiore , e tutte le parti si rendono dissimili o disuguali. Ciò bastava ad Artedi per istabilire il suo genere *Pleuronectes* , che Linneo conservò fedelmente. Cuvier il suddivise in 6 altri generi seguendo le norme dettate dalle diverse combinazioni tra l' estensione della pinna dorsale , la forma ed il numero de' denti , lo sviluppo o mancanza di pinne pettorali , come apparisce dal seguente prospetto.

---

(1) Da *πλευρα* , *pleura* , fianco; e *νηκτος nolo* , notare : notare cioè per i fianchi o di lato, o per le pleure.

PROSPETTO

Pleuronectes, Lin. Cuv.	Pinna dorsale non protratta al di là dell'occhio superiore.	Un solo ordine di denti taglienti ottusi, e per lo più denti piani sul faringe. Forma romboidale. Occhi per lo più nel lato destro.	Platessa
		— denti forti ed acuti nelle mascelle e nel faringe. Forma più allungata delle platesse	Hippoglossus.
	P. dorsale protratta fino all'estremità della mascella superiore.	— denti come nel g. precedente. Occhi per lo più sulla sinistra . . .	Rhombus
	P. dorsale protratta fino all'estremità del muso, e terminata, di unita all'anale fino alla codale.	— denti fini ed in velluto dal solo lato opposto a quello degli occhi. Bocca mostruosa. Forma allungata.	Solea
	Pinna pettorale picciola dal solo lato degli occhi, quella del lato opposto essendo impercettibile o nulla		Monochirus
	Pinne pettorali mancanti affatto . . . . Achirus	Ventrali distinte . .	Achirus p. d.
		V. unite alla codale .	Plagusia

Compongono questa famiglia intorno a 30 specie europee (1), delle quali la metà son proprie al Mediterraneo.

Non dee tacersi pertanto, ch' essendo poco conosciute le differenze provvenienti dal sesso, forsi talune specie non sono che dipendenti da queste. Noi ci siamo studiati porre in aperto alcuni de' dubbî insorti su tale argomento; ma il raro apparire di talune specie tiene ancora velato per esse l'arcano. Fu antica opinione non trovarsi che femmine nel genere de'*Passeri* (2), avendo lasciato scritto Aristotele così — *In testaceis et stirpibus est quod pariat et generet, quod autem maris officio fungatur deest. Sic etiam inter pisces genus passerum etc.* (3).

Contro la qual sentenza ben due volte Rondelezio affermava, in quanto alle specie di *pleuronettidi* — *Reperiuntur in hoc genere mares et foeminae, alii enim semen, alii ova habent* (4) — *In hoc genere mas est, et foemina; in aliis enim ova, in aliis semen reperitur, quod lac vulgus appellat, quia lactis instar candidum est* (5).

Cagion dell'antica credenza vuole il Rondelezio esser questo; che le femmine amano starsene in fondo e nel limo, onde deporre in quello le uova, frequentando le acque dolci de' laghi più che le salse del mare, ove in preferenza dimorano i maschi. Laonde quelle si pescano più di frequente ed ovate, i maschi per lo contrario assai di rado.

Il nostro famigerato Cavolini assicura ancora in proposito, aver egli esaminato il comune *Pl. nudus* (6), volgarmente Sua-

---

(1) Recentemente, facendosi della *Famiglia* un *Ordine*, si è questo altrimenti partito, ed i generi si sono moltiplicati, contandosene dodici, di cui ecco i nomi — HIPPOGLOSSUS—PLEURONECTES—PLATESSA—CYNOGLOSSA—LIMANDA — SCOPTHALMUS—PSETTA — BOTHUS — SOLEA—MICROCHIRUS—MONOCHIRUS—PLAGUSIA.

Le specie sono pure cresciute di numero, contandosene 38 solamente ne' mari di Europa.

(2) Dai latini *Passer*: e *passeri* ancor dicono i nostrali taluna specie dell' odierno genere *Rhombus*.

(3) Arist. lib. IV. cap. II.

(4) Rondel. lib. XI. pag. 311.

(5) Rond. l. c. pag. 317.

(6) Cavol. Gener. de' Pesci, pag. 105.

ce, ed aver trovato il maschio e la femmina. Da tutte coteste assicurazioni emerge, che l' antica opinione è fallace. Noi non ci siamo arrestati pertanto, comunque si fossero di sommo valore le assicurazioni de' due summentovati scrittori, ed abbiamo voluto esaminare tutte le specie che il nostro mare ne porge. I risultamenti ottenuti trovansi in ciascun luogo speciale distintamente riportati.

Noteremo pertanto esser la cavità addominale generalmente assai angusta, ed i visceri delicatissimi in tutte le specie. Cagione ella è questa che spesso si oppone alle ricerche anatomiche nei *Pleuronettidi.*

Abitano i fondi fangosi del mare, che non abbandonano mai: e rendono nonpertanto una carne delicata, gratissima, salubre. Non sono però tutte le specie ricercate ugualmente e far gli onori della mensa, preferendosi a ciò tra noi la *Palaia*, altrove il *Rombo.*

Platessa, Cuv.

Ai caratteri essenziali assegnati nel premesso prospetto si aggiunge: la pinna dorsale che non oltrepassa l'occhio supremo, nè dalla parte opposta raggiunge la pinna codale, sicchè tra le due rimane uno spazio nudo: gli occhi stanno di ordinario sul lato destro; le mascelle si armano di denti taglienti ed ottusi disposti sopra un ordine solo: i faringiani si ricoprono di denti in ciottolato — Due o tre appendici piloriche piccolissime in tutte le specie.

Osservazioni. Notasi di questo genere una sola specie de' nostri mari, e proprio dell'Adriatico, il *Pleuronectes passer*, che fra le *Platesse*, è rappresentata da Bonaparte nella *Iconògrafia della Fauna italica*.

Noi vi registriamo eziandio una piccola specie, la quale meglio che in altro genere sembraci quì collocarsi; mercecchè la sagoma del suo corpo, l'unica serie di denti che armano le mascelle, e l'andamento delle pinne verticali così ci persuadono, non essendo rigoroso il trovarsi gli occhi alla destra, come d'ordinario si vogliono nel genere *platessa*. Egli è vero, ch' esser potrebbe un piccolo di altra specie maggiore; noi però non abbiam finora incontrato alcun pesce di questa famiglia al quale potesse appartenere come piccolo; esso stesso essendo sì raro che due sole fiate ci venne alle mani. Singolare è poi questa specie quelle macchie ocellari che adornano le pinne verticali, dorsale ed anale; la par condizione suggeriva il ben naturale specifico nome di *argo*, o quel di *ocellata*, i quali essendo stati impiegati per altre specie della stessa famiglia, quantunque di genere diverso, gl' improntiamo invece lo affinissimo *pavonina*, nome che forse indica le analogie molto più strette con le macchie ocellate che adornano le penne codali del *Pavo cristatus*.

1. Platessa pavonina; *Platessa pavonina*, n. Tav. XXXIX fig. 2.

Pl. corpore ovato, flavicante, pallido guttulato, maculis ocellaribus coecis quinque in pinna dorsali, quatuor in anali: rostro acuto; pinna caudali distincta elongato-rotundata.

Non più lunga di un pollice è questa nostra specie, la cui massima altezza è di lin. 8 » 6, misurando per gli estremi raggi delle pinne codale e verticali distese. Tutto il suo lato sinistro à color verde pallido gocciolato di macchie bianco-giallegianti, cinque delle quali ocellate e maggiori ornano la pinna dorsale, e quattro l'anale. Il capo è acuto: gli occhi sono approssimati, e

quasi ritondati. Un apofise rilevata e curva nell' anterior parte dell' occhio supremo. La pinna dorsale comincia a sorgere proprio alla metà dell' occhio superiore con raggi assai corti e delicati, che a mano a mano vanno crescendo in lunghezza così come in grossezza fino alla metà del corpo, acquistando l' altezza uguale a poco men la terza parte di quella del corpo, degradando indi novellamente, e terminando a piccola distanza della pinna codale: contansi in essa 80 raggi. L' anale comportandosi al modo stesso si compone di 60 raggi. La codale, stando similmente alla lunghezza del corpo, come le verticali all' altezza, si compone di 17 raggi, ritondata nel margine, e senza alcuna macchia. Le pettorali piccole con pochi delicatissimi raggi. Le ventrali con sei raggi brevissimi.

Il vomero è armato di 3 o 4 denti lunghi adunchi e graduati.

La colonna vertebrale si compone di trentasei vertebre, delle quali dieci al dorso e collo, e ventisei alla coda, l' ultima delle quali si termina in due lunghe appendici, che formano sostegno della pinna codale.

La linea laterale inarcata dapprima si raddrizza e percorre la linea mediana dall' arco addominale fino alla pinna codale, seguendo il cammino della colonna vertebrale (1).

Fu pescato per la prima fiata un tal pesce a 17 marzo 1840 presso Posilipo. Visse per ben 40 ore nella medesima acqua marina senza mutarla, e sempre agile e vispo: e vivo ancora fu immerso in liquore preservativo.

(1) Costantemente corrisponde la linea laterale alle apofisi trasversali della colonna vertebrale: laonde s' inarca essa dapprima come quella, seguando il confine del cavo addominale,

2. Pl. passero ; *Platessa passer.*

Pl. capite carina ossea diviso ; spinulis ad dorsalis et analis basim in seriem dispositis ; linea laterali levi ; spina ani horizontali valida.

Ben nota fu questa Platessa a Rondelet a Gesnero e all'Aldrovando, che con lo stesso volgar nome di *passero* voltato in latino ce la descrissero e rappresentarono ; la quale è stata recentemente illustrata dal chiarissimo autore dell' Iconografia della Fauna italica. Piccola sembra restasse costantemente, e non molto comune ; chè il prelodato scrittore la limita a pollici 8, e noi l' abbiamo trovata di soli pollici 8 1/2 in lunghezza , esclusa però la pinna della coda. La sagoma del suo corpo è una ellisse molto allungata, stando la lunghezza alla larghezza :: 51 : 23 ; e le pinne verticali elevandosi maggiormente nel loro mezzo la rendono meglio che prossima alla romboidale. Colorasi in parte destra , ove son gli occhi , ed il colore è fosco rossiccio nugoloso : le pinne alquanto più pallide e più rosseggianti con macchie fosche estese, e riunite nella base : e rendesi più rosso verso la estrema parte codale, e più biancheggiante verso il capo. La opposta faccia od inferiore è bianca sudicia. La bocca si apre appena quanto un diametro orbitale, avendo la mascella inferiore più lunga. Gli occhi sono ravvicinati in guisa che resta appena un intervallo fra loro uguale al diametro pupillare ; e questo viene occupato da una elevatezza ossea carenata.

La linea laterale incurvasi alquanto dapprima sulle pinne pettorali, nascendo dietro lo spigolo che si frappone agli occhi ; indi percorre in linea retta il mezzo del corpo fino all' origine della pinna codale.

La pinna dorsale nasce poco men che sul lembo anteriore dell' orbita e scorre fino alla coda ; si compone di 62 raggi , de' quali quei di mezzo più lunghi pareggiano la terza parte della larghezza maggiore del corpo , e gli altri discendono gradatamente ai due estremi. Alla base di ciascun raggio sorge una spinuzza assai bassa, e tra queste s' ingenera una fossetta. L' anale comincia sul termine delle ventrali, comportandosi come la prima ; e contansi in essa

45 raggi. Innanzi a questa sorge una corta spina che orizzontalmente protendesi dietro dell' ano. Le pettorali ritondate e mediocri compongonsi di 10 raggi. Le ventrali, che nascono un poco più innanzi delle pettorali ànno 6 raggi. La codale troncata, e lunga quanto il capo, eccetto l' opercolo, sì compone di 22 raggi.

Passer, Rond. *Pisc.* I, p. 316.
—— Gesn. *Aquat.* lib. IV, p. 664.
Passer laevis, Aldr. *Pisc.* II, p. 245.
Pleuronectes hippoglossus, Naccari, Ittiol. Adriat. p. II, n. 27.
——— ovvero *passerus*, Id. Osservaz. inserite nel Giornale di Brugnatelli.
Pleuronectes flesus, *var.* Nardo, Prodr. n. 131, escluso il siuonimo di Delaroche.
Pleuronectes passer, Giovine.—Di alcuni pesci del mare di Pugl. pag. 16 (1).
Passera fluviatile, *Pollini*, Viaggio al lago di Garda, p. 22.
Platessa Passer, Bpt. Icon. della Faun. Ital. fog. 97, fig. 1.
—— Catal. Sist., pag. 48, n. 408.
Pianuzza passera, *lo stesso*, l. s. c.
Passare, *Pugliesi*.

---

(1) Notisi però tal differenza, che questo erudito uomo dice esser gli occhi a sinistra, donde è pur colorata; oltre le poco importanti variazioni notate intorno ai tubercoli o aculei. Vi conta innoltre 68 raggi nella dorsale e 50 nell' anale; vale a dire 5 dippiù nell' una e nell' altra; una di più nelle pettorali, e 9 di meno nella codale, nella quale egli conta 13 raggi solamente. In quanto alla colorazione del corpo ed alla posiziona degli occhi è da ricordarsi, che il Rondelesio così rappresenta il suo *Passer*, il chè si attribuisse a rovesciamento di figura nell' impressione. Per rapporto al numero de' raggi, non è raro che s' incontrano variazioni, quantunque di rado cotanto diverse. Altronde è a sospettarsi ch' esista ancor qualche altra specie, o differenza di sesso.

Passariello, *Lesina.*
Rummo, *Napoli.*

Vive questa specie nel Mediterraneo, men rara nell' Adriatico, ed entra ne' fiumi come ne' laghi comunicanti col mare (1).

Suddivider si vuole ora in tre gruppi il genere *Platessa.*

Ripongonsi nel 1.° le specie a denti ottusi e contigui, bocca piccola, delicate labbra, mandibola più lunga degl' intermascellari, linea laterale appena inarcata dapprima, indi dritta, squame piccolissime, di cui non vi è traccia sopra i raggi delle pinne; una spina orizzontale dietro l' ano.

Questo gruppo ritiene il nome di *Platessa* p. d.: e si ascrivono ad esso le nostrali specie *Pl. passer* e *pavonina.*

Al secondo gruppo spettano le specie a bocca piccola, linea laterale retta, mascelle uguali, denti come nelle precedenti, e mancanti della spina dietro dell' ano. Prende un tal gruppo il nome di *Cynoglossa* (*lingua di cane*); e comprende il *Pleuronectes cynoglossus* Lin. proprio all'Oceano settentrionale.

Nel terzo la bocca è grandicella, i denti quasi acuti ed isolati, le labbra sottili, la mascella inferiore più lunga degl' intermascellari, la linea laterale molto inarcata dapprima raddrizzandosi poi, le squame grandette ed aspre, i raggi delle pinne coperti di scaglie. Spettano ad un tal gruppo il *Pleuronectes limanda* Lin.; e prende perciò la generica denominazione di *Limanda.*

---

(1) Noi l'abbiamo ricevuta dal Lago di Lesina, ove convive col *Rhombus laevis o vulgaris*).

Rhombus, Cuv.

1. Rombo comune; *Rhombus vulgaris*. Tav. XLII.

Rh. corpore laevi, tuberculis nullis; fulvo-rubescente, maculis rotundatis exoletis; pinnae dorsalis radiis anterioribus lamellaribus multifidisque semiliberis.

Questo Rombo, assai depresso nel corpo, à forma molto dilatata, ed il capo ottuso, e come tagliato obbliquamente. L'altezza del corpo sta alla sua lunghezza, escluse le pinne verticali e la codale, quasi come uno a due; e proprio come 61:.116. Dalla estremità della mandibola al margine anteriore dell'orbita inferiore v'à la distanza uguale alla dodicesima parte della lunghezza del corpo. Gli occhi sono grandi, reniformi, e quasi uguali, distanti tra loro quanto un diametro verticale dell' orbita: bianchi inferiormente, con pupilla nera, profilo dell'iride dorato: palmetta piccola con cinque lobi disuguali appena abbozzati. L'occhio superiore à dimensioni alquanto minori dell' inferiore. La bocca è larga, e la branca mascellare è pur dilatata.

La pinna dorsale spicca il suo primo raggio sull' estremo del frontale anteriore, e la sua estremità è due fiate bifida; seguono altri quattro raggi gradatamente meno ramosi, e meno liberi, indi 75 raggi semplici, ma tutti minutameute articolati e compressi: in tutto 80.

L'anale à 62 raggi, di cui il primo corrisponde a dirittura all' ottavo della dorsale. Le pinne ventrali con 6 raggi bifidi alla loro estremità, e la inferiore di esse o sinistra nasce alquanto più indietro della superiore. Le pettorali con 10 raggi (l' ultimo de' quali è bifido, per cui taluno ne numera 11) sono poste in guisa che trovansi in direzione dell' occhio inferiore: ànno figura ovale, e son lunghe quanto i due terzi della branca mascellare.

La codale ritondata à 14 raggi, lunga poco men che il quinto del corpo, o quanto il capo.

La linea laterale sorgendo dall' omero s' inarca sulla pinna pettorale, e poscia ritta percorre la linea media del corpo; dal-

lo inferior lato è dessa poco apparente. Le squame di cui è tutto rivestito il corpo, ed in parte ancora i raggi delle pinne verticali, sono piccole, ovali e ben incastrate nelle bucce cutanee, nè facilmente distaccansi.

Il colore della superior parte o lato sinistro del corpo è fulvo-oscuro e rosseggiante, sparso di macchie più fosche tondeggianti, ma poco ben distinte, ineguali, e tra queste delle macchioline minori e sempre disuguali. Nel maschio, e forsi solo nell'epoca degli amori, alcune grandi macchie fosche traversano angolarmente il corpo, che sulle pinne divengono a contorno festonato; una tra queste si stende sulla media parte e longitudinale del corpo occupandone la metà anteriore. Alcune altre bianchicce, rare, ma un poco ordinate, si veggono sparse, occupando il luogo in cui nel *Rh. maximus* si generano i tubercoli. E per tutte queste apparenze si scambierebbe volentieri con quest'altra specie, ove non si ponesse mente agli altri e più essenziali caratteri. La faccia inferiore o destra è bianca lattea.

I mascellari ed intermascellari sono armati di più ordini di denti fini acuti ed incurvati allo interno, massimamente quelli dell'ultima ed interna fila. Il vomero è anch'esso guernito di due gruppi di simili denti, 3 per ciascun lato. Il faringe à tre ossi con molti denti acuti, ma corti ed un poco incurvati. Dentellati sul margine convesso son pure i dentelli degli archi branchiali.

La lingua è libera, ma liscia, e quasi cornea.

L'esofago è ampio e brevissimo, a tunica interna con molte pieghe, che ben tosto scancellansi immettendo nel lungo ed ampio.

Stomaco, il quale è tutto d'uno stesso calibro, terminando in un cul-di-sacco brevissimo: esso distendesi su tutta la curva dello speco vertebrale, e delle ossa innominate, costituenti i 3/4 del perimetro del cavo addominale: il *piloro* si apre dal lato interno o della piccola curvatura, e viene abbracciato da due brevi ma larghe appendici cieche, costituenti quasi una forca, delle quali una è dell'altra pressochè del doppio più ampia. L'intestino, partendo da mezzo alle due appendici sudette, fa un'ansa nell'anterior parte, e poscia discende nel retto: questo è assai

largo e diritto, aprendosi dalla faccia inferiore sul margine, tra l'origine dell'anale e la base delle ventrali. La mocciosa interna dello stomaco, come è risaputo, fa delle lunghe pieghe longitudinali, una maggiore delle quali, giunta presso il piloro, si contorce, generando la valvola di tal nome. Negli intestini la stessa tunica interna si piega per lo lungo in lamine fine e frangiate nell'intestino gracile, divenendo meno numerose dopo la prima curvatura, per ridursi a semplici ramificazioni quasi vascolari nel retto.

L'*Epate* è quasi intiero alla base, e distendesi con l' ala sinistra nel mezzo del pacco intestinale, ricoprendone la massima parte: l'ala destra piccolissima, con l' apice scisso per abbracciare nel mezzo la vescica del fiele, o

Cistifellea, grande, piriforme, a lungo collo, attaccata allo spigolo interno dell'ala destra del fegato, nella guisa che figurata si vede nella Tavola XLII, fig. 2 *c*, ove però tutto è rappresentato dalla faccia interna (1). In alcuni individui l'abbiamo pur trovata di forma olivare, col fondo protuberante quasi che vi fosse un tuberculo, e liberamente pendente. Si alloga essa tra lo stomaco e l'ansa duodenale. La bile che racchiude è verdiccia.

La *Milza* è grandicella, ovato-rotondata, ma depressa. Essa giace in una profonda scissura del sinistro lobo del fegato; fig. citata *m*.

I *Reni* cominciano dalla 5 vertebra dorsale e si estendono fino all' ultima, ove si annette l'osso impare con le apofisi lunghissime della prima vertebra codale.

La *Vescica urinaria* ben cospicua ed oliviforme si frammette al retto ed all' ovidutto, col fondo attaccato al cul-di-sacco dello stomaco per lo mezzo di delicato funicolo ligamentoso produzione del peritoneo.

Le *Ovaje*, riunite tra loro per un largo e fitto tessuto vasco-

---

(1) Il Chiarissimo Duvernoy dice che il Rombo à due vescichette del fiele, soggiungendo essere una, e l'anteriore, la vera vescica; e l'altra posteriore una semplice dilatazione del suo canale. Noi non troviamo però siffatta dilatazione tale da mentire un'altra vescica; e forse ciò potrebbe avvenire nel caso di somma replesione o turgescenza, ma non per normale disposizione. — Cuv. Anatom. Comp. T. IV, part. 2, pag. 546.

lare, cominciano là dove la massa renale si arresta, distendendosi ai lati dell'osso impare: la sinistra comincia più sopra della destra, avendo le sue dipendenze nel setto pleuro-peritoneale, mentre la destra alquanto inferiore tiene con un cordone vascolare alla grande curvatura dello stomaco. Ne'primi giorni di dicembre non ancora le uova appariscono, ed i testi sono ancor rossi. In fine di aprile questi organi sono turgidi, e le uova cominciano ad apparire.

Il maschio ci à presentata una singolar differenza negli organi sessuali. Oltre il corpo fusiforme testicolare, dalla metà di sua lunghezza spicca ad angolo retto un' appendice che in grandezza uguaglia la metà del corpo longitudinale; e quest' appendice si approfonda in una cavità che si genera tra le apofisi verticali inferiori e lo strato muscolare.

Scheletro. La colonna vertebrale si compone di 36 vertebre, di cui 3 appartengono al collo, 8 al dorso, e 25 alla coda. Le dorsali sono guernite di apofisi trasversali che si articolano col corpo della vertebra.

La prima delle cervicali à per sua apofise verticale una lamina triangolare.

Il *Vomero* è armato d'un gruppo di denti acuti, or più or meno delicati, rivolti in dentro, e simili a quelli che armano gl' intermascellari.

I *Faringiani* sono del pari armati di simili denti un poco più delicati.

Il primo o anteriore degli archi branchiali è sormontato da denti laminari molto lunghi ed un poco falciformi, dentellati ancor essi dal lato interno. Nel secondo questi denti sono più corti, ma invece dalla lor base e dal lato interno sorge un tubercolo aculeato. Nel terzo divien tutto minore restando come nel procedente. E nel quarto finalmente si trovano 4 a 5 gruppetti di aculei. La coda dell' osso joide è altronde tutta armata di simili aculei confluenti e disuguali. Nel resto si comporta come il *R. maximus.*

Pleuronectes rhombus, Lin. *Syst. Nat.* p. 453, n. 12. — L.-Gm. p. 1235. n. 12.

—— Müller, *Zool. Dan. Prod.* p. 45, n. 378.
—— Brunn. *Ichth. Mass.* p. 35, n. 48.
—— Bl. II, 36, *tab.* 43.
—— Schn. Bl. pag. 153, n. 21.
—— Lacèp. Hist. des Poiss. IV, p. 412.
—— Bonnat. Encycl. p. 67, n. 9.
Pleuronectes platessa, Nacc. Ittiol. Adr. p. 11.
Pl. lunatus, Nardo, Osservaz. ittiol.
Pl. lioderma, Id., Prodr.
Rhombus barbatus, Riss. Hist. III, p. 251.
Rhombus laevis, Rond. *Pisc.* p. 312.
—— —— Gesn. lib. IV, p. 663.
—— —— Aldr. *Pisc.* l. 2, p. 249.
—— —— Will. *Ichht.* p. 31.
Rhombus alter gallicus, Bell. Aquat. p. 141.
Rhombus laevis verus, Aldr. l. c. p. 250.
Rombo verace, Cetti, Anfibj e Pesci, III, p. 111.
Pearl, Penn. Britt. Zool. III, p. 196, n. 10.
Rhombus vulgaris, Cuv. Regn. Anim. II, p. 341.
Rhombus laevis, Bp. Icon. foglio 23 fig. 2.
Psetta rhomus, id. *nel Catal.* Sist. p. 49, n. 418.

Abbiamo limitato a questi soli i sinomini che spettano alla presente specie, ridondandone in guisa, che superfluo ci sembra registrarli quì tutti, come che molti a pochi riesce riscontrarli, e di rado occorre imbattersi in essi.

Vive nel Mediterraneo, ma nel Golfo di Napoli e quasi in tutti i lidi del regno non è molto frequente. Nell'Adriatico sembra essere più abbondante, ove pure acquista dimensioni maggiori.

Dal Lago di Lesina abbiamo ottenuto una varietà molto distinta, tra per l'altezza maggiore del corpo, ed il capo più ottuso; come per un colorito terroso dante al giallo tutto uniforme. Vi si

notavano pure i primi raggi della dorsale meno crassi; le squame più delicate e quindi meno apparenti; ed in fine anche i denti del vomero e del faringe meno acuti. Allo aspetto esso si annunzia come specie ben distinta; ma non ci presenta poi alcun carattere organico atto a farlo considerar come tale. Riputiamo come differenze provenienti dalla diversità delle acque tanto il colore quanto le proporzioni diverse tra lunghezza e larghezza, potendo esse variare per fino da individuo ad individuo fra certi limiti. Noteremo da ultimo che i due individui da noi sparati si trovarono entrambi di sesso femmineo.

2. R. massimo; *Rh. maximus*. Tav. XLIII.

Rh. corpore suborbiculari-rhomboideo, hinc fusco-viridescente, maculato, maculis rotundatis pallidioribus; tuberculato, tuberculis osseis compresso-rotundatis exasperato: pinna dorsi radiis integris.

Di tutte le specie della intiera famiglia è questa la sola che tocca straordinaria grandezza, senza aggiustar fede all' esagerate espressioni di Giovenale (1); e senza addurre in mezzo neppure i rari esempi notati da meno antichi scrittori (2). Teniamo per certo sibbene pescarsene attualmente individui del peso di 12 libre, non però nelle acque del Mediterraneo, ma in quelle dell' Oceano. Tra noi ben di rado tocca il peso di 7 a 8 libre.

Colorasi dal manco lato soltanto di un color bruno-verdiccio, con macchie ritondate pallide, e da pertutto punteggiato di bianco sudicio e di nero. Lorchè è piccolo (di 6 a 7 pollici) à desso alcune fascie trasversali più oscure alternanti con altre più chiare, le quali si scancellano a misura che cresce di mole. La faccia opposta è bianco-sudicia con qualche leggiera striscia men chiara. Dodici a tredici serie di tubercoli ossei sollevansi sulla faccia colorata, obbliquamente disposti sopra linee longitudinali.

(1) *Satyr.* IV, *V.* 39.
(2) Rondelet cita l' esempio di un Rombo di 5 cubiti pescato nell' Oceano.

Essi sono compressi e ritondati, con una papilla nel mezzo, che si deprime nel disseccarsi, producendo un fossetto: appartengono tali tubercoli alla cute, la quale è liscia e senza traccia di squame.

Gli occhi reniformi, distanti tra loro quanto un diametro pupillare: il supremo alquanto maggiore del sottoposto: la pupilla è nera con profilo dorato, che circonda eziandio la palmetta, ch'è intiera. Il contorno dell' orbita siccome le guance e gli opercoli sono rivestiti di minuti tubercoli: tra le orbite non vedesi alcun risalto nè cresta, essendo invece lo spazio intercetto alquanto depresso.

La pinna dorsale comincia sopra gli occhi con due raggi distinti e più lungi; indi prosegue gradatamente elevandosi, e poscia decrescendo fino alla coda: si contano in essa 68 raggi semplici, e minutamente articolati. L'anale comincia immediatamente dietro l'ano, scorrendo in pari guisa della opposta dorsale; componesi di 56 raggi. Le pettorali piccole con 14 raggi. Le ventrali piccole e dilatate con 6 raggi. La codale ritondata, composta di 17 raggi.

Parti interne. Mandibola ed intermascellari armati di denti. Il vomero è liscio; la lingua quasi libera, ma cartilaginosa e dura. Dietro l' arco dentario degl' intermascellari pende un diaframma membranoso assai valido con margine bi-arcuato. Ossi faringiani grossi e dentati. Il primo degli archi branchiali à l'orlo interno sormontato da lunghi aculei; gli altri guerniti di lamine dentellate.

L' *Esofago* ampio corto e quasi imbutiforme, si continua nel sacco degli alimenti senza altra interruzione, eccetto quella che proviene dallo sminuire delle pieghe della interna mocciosa, 16 in origine, le quali si arrestano dopo otto linee allo intorno, talune soltanto prolungandosene più oltre.

Lo *Stomaco* è un largo e lungo sacco, terminato da un fondo cieco, e questo preceduto da un piccolo strangolamento: scorre tenendo la sua maggiore curvatura parellela al perimetro del cavo addominale, costituito dalla parte dorsale dello speco vertebrale e dalle ossa innominate; il cul-di-sacco fa un gomito ante-

riormente, o in giù. Le sue tuniche son delicate e lisce. Segue la porzione pilorica abbracciata da due cieche appendici corte, di cui l'una più ampia dell'altra.

L'*Intestino* fa in sulle prime un ansa nella parte anteriore sotto dell'epate; ripiega indietro, per immettere nel retto; il quale è amplissimo, distinto dal colon per un sensibile strangolamento, ed internamente munito di valvola spirale. L'ano si apre sul margine della faccia inferiore scolorata.

L'*Epate* à l'ala sinistra assai grande, suddivisa per una grande scissura, e distesa sul sacco alimentare che in parte ricopre, siccome occulta pure il pacco intestinale: anteriormente è intero, ripiegando in giù, o alla destra, sempre di ugual larghezza: indi si spicca il destro lobo assai piccolo, uguagliando in volume la sesta parte appena di quello del sinistro, che occupa il rimanente spazio del sottoposto lato. È da questo che pende la

Cistifellea, grande come si sa, ma non doppia come pretendesi (1): la sua figura è simile a quella di una fiala molto allungata, il cui lungo collo distendesi sotto la faccia viscerale de' due lobi: il suo lungo dutto va a sboccare nell'intestino tenue a sensibile distanza del piloro in γ.

La *Milza* si trova nel mezzo della curva interna dello stomaco; grandicella, a foggia di nocciuolo di oliva, ma compresso.

I *Reni* occupano la parte anteriore del cavo addominale, e proprio l'arco segnato dallo speco vertebrale. Essi cominciano dalla terza vertebra cervicale, sovrapponendosi ai muscoli spino-faringiei, i quali si attaccano alla prima delle vertebre dorsali, o quarta della serie, e gradatamente crescendo la loro massa, si terminano sulla ottava vertebra dorsale.

Le *Ovaie*, che in fine di luglio sono ancor piccole e non bene sviluppate, si distendono sulla regione dell'osso innominato od impare (2).

---

(1) Vedi la nota della specie precedente, pag. 12.

(2) Individuo della lunghezza di pollici 8 : 3 : 0. Gl'intestini tenui pieni di botriocefali, a 29 luglio 1846.

Il *Cuore* à forma di prisma obbliquo a faccia disuguali, una essendo angustissima, ed a questa corrisponde la orecchietta, molto lunga, e larga quanto il ventricolo stesso del cuore. Quest'ultimo internamente non offre alcuna specialità di struttura, tranne che in esso non trovansi antri molto ampi nè seni molto conspicui.

Scheletro. La colonna vertebrale si compone di 19 vertebre; tre delle quali spettano al collo, 8 al torace, ed altrettante alla coda.

Il corpo delle vertebre cervicali manca di apofisi trasverse, essendo inferiormente liscio e senza solco longitudinale, ma solo poco più ristretto nel mezzo. Le dorsali per l'opposto son tutte armate di tali apofisi, e queste dilatate e quasi falciformi; il corpo delle vertebre è da ogni parte profondamente solcato; le apofisi verticali superiori sono assai lunghe e sempre crescenti dalle prime alle ultime.

Nella prima delle codali sta la maggiore delle apofisi verticali tanto superiore che inferiore; questa ultima è fatta a grondaja dalla faccia interna, risultando dalla intima connessione delle due apofisi laterali; ed è in questa sua scanalatura che adattasi un lungo e valido osso pubico o innominato, il quale giunge con la sua punta fino al corpo della vertebra, che dir si potrebbe *sacrale*, facendo un angolo retto con la colonna vertebrale: ed è precisamente nell'angolo da tali ossi costituito, che i reni si arrestano, profondamente incastrandosi tra le otto apofisi laterali delle vertebre dorsali. Da questo medesimo punto cominciano le ovaie, le quali distendonsi ai lati dell'osso innominato, come si è detto. Nelle seguenti codali le apofisi verticali van decrescendo in lunghezza, e ne' lati si genera una punta dapprima che a mano a mano si converte in semplice cresta allungata ma bassa.

D. 68 — A. 56 — P. 11 — V. 5 — Cod. 17.

Pleuronectes maximus, Lin. *Syst. Nat.* p. 459, n. 14. — *Faun. Suec.* pag. 116, n. 325. — Lin.-Gm. pag. 1236 n. 14.

—— Müll. *Prodr.* p. 45, n. 379.

Pleuronectes passer, Lin. *Syst. Nat.* p. 459, n. 15.

Rhombus aculeatus, Rond. pag. 310 — Fig. mediocre.
—— Bl. tab. 49.
Rhombus maximus, Lacép. IV, p. 407.
——— Bonap. Icon. della Fau. Ital. fogl. 24. —
Rombo chiodato, id - l. c.
—— Cuv. II, p. 341.
Rommo petroso, *Napoli.*

In gennajo se n'è pescato uno di rot. 3 1/4 e molti altri minori, tenendosi questo come un raro esempio di sua grandezza.

Questa specie come la precedente si riferisce attualmente al genere *Psetta.* Vedi alla fine la esposizione di questa novella ripartizione del genere *Rombo* Cuvier.

Rombo romboide; *Rh. Rhomboides.*

Rh. brunneo-virescens, maculis rotundatis coerulescentibus: capite flavicante, crista superciliare dentata, tuberculisque duobus ante oculum: oculis orbitarum diametri duplo remotis.

I caratteri distintivi di questo rombo sono numerosi e da tanto che ben potevano elevarlo a tipo di generica divisione; perciocchè non restringonsi a sole esterne o superficiali modificazioni, ma sì pure ad interne ed importantissime. La sua forma già previene la mente de' mutamenti in esso avvenuti; perciocchè dilatata oltremodo nell'anterior parte, gradatamente restringesi nella posteriore, onde non più romboidale ma piriforme meglia va detta. La sua massima altezza trovasi nella terza parte anteriore del corpo, stando alla lunghezza del medesimo :: 35 : 70, compresa la pinna codale. L'occhio supremo allontatato dall'inferiore più che due diametri orbitali rende l'anterior parte del capo un poco gibbosa, e l'intevallo tra l'uno e l'altro occhio concavo nel profilo così come nella superficie. Il contorno delle orbite elevasi sul piano sensibilmente, quasi per renderle tubolose. Nel superiore un tal rilievo à una smarginatura nell'anterior parte, per la quale i raggi

luminosi possono facilmente raggiungere la pupilla: nello inferiore per l'opposto il contorno supremo si eleva assai più ed armasi di una validissima spina assai lunga, dietro la quale altre minori e decrescenti, a cui succede una impercettibile dentellatura. Protendesi indi la stessa elevazione dell'orbitale in una apofise quadrilatera incurvata dal lato anteriore, lasciando in giù una larga e profonda scissura. Così pure i nasali anteriori si allungano e si elevano in una grossa cresta generando un tubercolo lorchè son rivestite dalle parti molli.

L'apertura della bocca è angusta, obbliqua, e curva: e gl'intermascellari come i mandibolari armati di denti fini, acuti, e curvi, de' quali quei della fila esterna sono più lunghi.

L'opercolo è angusto, curvilineo, seguendo l'arco iniziato dall'orbita suprema. Il preopercolo è tagliato ad angolo ottuso.

Dal labbro superiore comincia a sorgere la pinna verticale per terminarsi proprio alla base della codale, alla quale sembra esser continua: si contano in essa 90 raggi, di cui i primi o anteriori più lunghi e più distanti tra loro; e gli ultimi più ravvicinati e piccolissimi.

L'anale, i cui primi raggi succedono immediatamente alle ventrali, si comporta come la dorsale, e contiene 64 raggi.

Le pettorali ritondate, lunghe quanto la codale, e quanto la distanza degli occhi tra loro, ànno 10 raggi.

Le ventrali con 6 raggi, nascendo la sinistra più innanzi della sua opposta.

La codale ritondata à 17 raggi.

Le squame di cui è rivestito il corpo sono minutissime, ritondate, un poco cigliose.

Notisi la dentellatura nella inferior parte dell'orbita superiore.

Scheletro. Si compone la colonna vertebrale di 38 vertebre, tre delle quali cervicali, 6 dorsali, 29 codali. — Le prime ànno l'apofite verticale soltanto, e questa a larga base, spatolata e lamellare dopo la sua terza parte, ed incurvate ad arco verso il capo. Le seconde o dorsali, oltre le apofisi verticali, simili alle precedenti, ma che si vanno a mano a mano raddrizzando, àn pu-

re un'apofisi trasversale cortissima, ed una lunga e larga cresta quadrilatera dalla parte inferiore, la cui lunghezza va crescendo dalla prima all'ultima. Le codali in fine son provvedute sopra e sotto ugualmente di delicate e lunghe spine, come di apofise trasversale cortissima ed acuta.

Rhomboides, Rond. XI, p. 313. (Lugduni 1554).
—— Gesn. Aquat. IV. p. 663 —Icon. Aquat. p. 87.
—— Aldrov. *Pisc.* II, p. 59.
—— Willog. *Ichthyog.* p. 96 tab. F. 8 fig. 2.
—— Ray, *Syn. Pisc.* p. 32, 8.
Rhomb. omnium minimus palmae longitudine, Klein. *Hist. Pisc. Miss.* IK. fasc. III, p. 35, sp. 4.
Turbot manchot, Riss. Hist. Nat. l. cit.
Rhom. rhomboides Bptc. fol. 3, f. 4.
Pleuronectes mancus, Riss. Icth. Nic. p.317,n. 13.—
Rhombus mancus Hist. III p. 253, 144.

Il *Rhomboides* è stato dal *Podas* distinto per la sola presenza de' due lunghi tubercoli nasale e frontale, nonchè per la maggior distanza che separa i due occhi fra loro: nel resto questi due pesci simigliansi, e non è strano se taluno li avesse confusi o scambiati. Che anzi è per noi dubbio ancora se tali differenze spettassero proprio a due specie o a due sessi d'una medesima; della qual cosa non abbiamo potuto accertarci a cagion della rarità de' soggetti.

Il colore del lato manco o superiore è bruno con riflesso verdiccio, e tutto tigrato di macchie ritonde disuguali, e non sempre ugualmente distinte, chè talvolta son pure quasi scancellate, il cui colore inclina al cilestre: nel capo le tinte sono più chiare, e vi risplendono alcuni punti irregolari di un giallo-dorato. Una macchia tonda e fosca, ma ben distinta sta ai 3/4 della posterior parte del corpo sulla linea media, che pure talvolta è poco visibile. Il destro lato è bianco tendente al torchino.

Trovasi tal volta da questo lato con la parte anteriore, limitata dal confine del cavo addominale, ornata di listarelle di color di arancio, obbliquamente disposte e flessuose; la posterior parte colorata in violetto leggiero. Varietà ella è questa eventuale e rara.

Proviene il *Romboide* dal Mediterraneo non meno che dall'Adriatico, ma è pesce di niun valore, perchè scarso di carne, nè sovente si vede ne' nostri mercati. È anzi sì raro, che non ci è stato accordato compier sopra esso le nostre ricerche.

Rombo poda ; *Rh. podas*

Rh. fulvo-rufescens fusco-punctatus, maculisque obscurioribus inaequalibus sparsis, altera majore prope caudam; capite flavo-micante, tuberculo parvo ante oculum inferum.

Come fu detto nella precedente specie il *Poda* differisce dal *Romboide* per la mancanza di spina e di cresta nell' anterior parte dell' orbita o sul frontale anteriore, chè quel tubercolo spiniforme che sorge dal nasale anteriore è men lungo; e per la minor distanza degli occhi fra loro, la quale supera appena un diametro orbitale. Nondimeno il colore e le macchie, la grandezza e la gibbosità del capo sono ancora diversi. Colorasi il Poda di bruno giallastro, con lievi riflessi di dorato-rossiccio, più splendenti nella regione cefalica. Le macchie sono meno regolari e distinte, tranne quella della posterior parte del corpo e l'altra che segna il confine del cavo addominale, che nel poda sono più oscure e circoscritte. L'occhio supremo, allontanandosi meno dall'infimo, cagiona minore gibbosità, ed il capo risulta meno elevato.

La linea laterale s' inarca in sulle prime, indi scorre dritta sulla metà del corpo. Le squame o scaglie sono picciolissime, appianate, delicate, cigliose, ma discernibili appena i lor cigli ad occhio armato di acuta lente.

(1) Risso fa notare nel Poda, che la pinna pettorale inferiore à due raggi di mano della superiore: che le ventrali ànno 7 raggi.

Che coteste differenze si trovino fra i due pesci è cosa innegabile; ma che ciò basti ad assicurarci esser dessi due specie distinte riman per noi problematico: e ciò maggiormente perchè, essendo rari fra noi, non ci è stato permesso neanche assicurarci se tali differenze spettassero ai due sessi diversi.

Nè questo sospetto è privo di fondamento; chè anzi gli esempî che addurremo, se non sono sufficienti alla soluzione del problema, certo ci mettono sulla via di raggiungerla. Abbiamo sott'occhio due individui di pollici 5 in lunghezza, quali avendo tutti i caratteri del *Rh. rhomboides*, gli occhi sono altronde approssimati in guisa, che l'uno dall'altro discostasi appena quanto un diametro longitudinale del globo loro; ed i tubercoli sopraorbitali si elevano ben poco. Laonde con la forma del *Rh. podas* ritengono il colorito ed i rimanenti caratteri del *rhomboides*, eccetto quell'apofise rilevatissima che sorge innanzi all'occhio inferiore di questa specie.

Ed è in questo pure che possiamo aggiungere per rapporto alla interna struttura = 1.° che le ovaie si distendono per lo lungo ai lati della regione codale, oltre il cavo addominale, come ciò avviene nelle *Sogliole*, *Microchiri*, *Achiri* ec.; mentre nel *Rh. vulgaris* esse distendonsi lungo la curva del medesimo cavo addominale: 2.° ch'esiste in esso la vescica notatoia, la quale è piccola, quasi ritonda, e posta tra le ovaie ed i reni, ai quali sovrasta; siccome rappresentata si vede in *v* della fig. 3, T. XLIII (1).

Tal'individui sono femmine, con le uova bene isviluppate in fine di luglio. Contemporaneamente abbiamo sott'occhio un maschio poco più grande in dimensioni, e questo à tutti i caratteri del *rhomboides*. Le squame altronde son di forma diversa, il che porta a conchiudere doversi considerare come specie distinta.

Pleuronectes podas, De Laroche, Annal. du Mus. XIII, p. 354, Pl. 24, f. 4.

Pl. argus, Risso, Ichth. de Nic. pag. 317.

---

(1) Si consulti quel che ne sarà detto in fine di questi generi.

Rhombus Gesneri, Ris. Hist. Nat. III, p. 254, n. 145, e 255, (citando *Rondelet.* p. 248, 3).
Rhombus podas, Bpt. Fauna Ital.
Bothus podas, Bpt. *Catal.* pag. 49, n. 421.

Specie molto rara e di niun valore in mercato, essendo scarna più che ogni altra congenere, ed assai piccola, toccando appena 4 pollici in lunghezza.

Appartengono queste due specie *romboide* e *poda* al sotto-genere *Bothus* (1), al quale ascrivesi pure il *Pleuronectes lunatus* Lin., il *Pl. mancus* di Bruss., lo *spinulosus* di Schn. o *pictus* di Forst., e le due specie descritte da Bonnet, una affinissima al *podas* delle Is. Maurizie col nome di *Rh. parvimanus*, e l'altra dubbia dell'Atlantico col nome di *Rh. heterophthalmus.*

R. unimaculato; *Rh. unimaculatus.*

R. corpore elliptico dense squamato, squamis explanatis fortiter ciliatis, ciliis erectis valde productis; lato sinistro colorato, castaneo-cinereo fusco-maculato, macula anulari nigricante in parte postica; pinnae pectoralis sinistrae dorsalisque radio primo producto.

Elegantissima per quanto piccola e non frequente specie del nostro Mediterraneo, che lasciasi facilmente distinguere dalla macchia nera anellata che sta ai tre quarti posteriori del corpo e sulla linea laterale; come pure dal primo raggio della pinna pettorale sinistra che prolungasi in filamento molle, e del primo e secondo della pinna dorsale più lunghi degli altri.

Gli occhi son poi siffattamente ravvicinati tra loro, che l'un dall'altro resta disgiunto da semplice elevatissima cresta, che sovrasta ancora al piano del capo. Il capo restringesi anteriormente quasi che fosse strozzato dietro le mascelle. Il corpo è ricoperto da scaglie minutissime, il cui margine libero è ornato da 3 e rare

---

(1) Il genere *Rhombus* di Cuvier vuol oggi suddividersi in altri tre, *Bothus*, *Rhombus* (indi *Psetta*) e *Scophthalmus*. Vedine in fine i caratteri.

volte 5 cigli eretti ed allungati, specialmente il mediano, che spicca quasi a foggia di arista: e di simili scaglie ricopronsi anche i raggi di tutte le pinne. Dal destro lato le scaglie sono spianate col margine appena dentellato.

Colorasi dal lato sinistro di un color cinereo tendente al fulvo, or più or meno oscuro, con piccole irregolari ed ineguali macchie scuricce, una delle quali assai grande e nericcia segna il termine del cavo addominale presso la carena ventrale, ed un' altra sta sulla base della pinna pettorale: una terza in foggia di anello quasi ellittica sta sul quarto posteriore del corpo e sul mezzo della sua altezza, il cui campo è per lo più rosseggiante o fulviccio.

Le mandibole sono armate da due file di denti minutissimi, visibili solo per lo mezzo di lente. Il margine esterno di esse è pur scabro e quasi dentellato, e dalla sinfisi mandibolare sorge un lungo tubercolo.

La pinna dorsale comincia a sorgere immediatamente dietro i mascellari con due raggi che più degli altri son lunghi, il primo più che il secondo: si contano in essa 78 raggi. L'anale si compone di 62 raggi (non 56); e l'una come l'altra si elevano verso la posterior parte, come ciò avviene nel *Monochirus pegusa*. La codale è piccola, ritondata, con 17 raggi (non 15).

Le pinne pettorali son lunghe, con 11 (non 10) raggi, il primo de' quali prolungasi un terzo più che gli altri in un filamento molle, i rimanenti gradatamente abbreviandosi.

Le ventrali son larghe alla base, con 6 raggi assai corti, appena più lunghi de' primi dell' anale.

Tutti cotesti raggi sono scagliosi, e terminati in filamento molle.

L'ordinaria grandezza di tal pesce è di pollici 4 in lunghezza, due e quattro linee in altezza, comprese le pinne verticali e la codale.

Rhombus unimaculatus, Riss. Hist. Natur. III, pag. 252, n. 142. Pl. XIII, f. 35 (1).

---

(1) La figura del Risso è pessima, rappresentandolo col muso più allungato, gli occhi molto più piccoli, e la forma del corpo più allungata e lanceolata.

—— Cuv. Regn. Anim. II, pag. 341 (1).

—— Bpt. Icon. della Faun. ital. fogl. 28 ** fig. 3.

Pleuronectes uniocellatus, Nardo, Osserv. ittiol. Adr. nel Giorn. di Brugn. — *Prodr. Adriat. Ichthiol.* n. 135.

Scophthalmus unimaculatus, Bpt., Catal. pag. 49, n. 417.

Caratteri pel g. Bothus sono: bocca assai piccola; occhi l' uno dall' altro molto discosti, con l' intervallo che si frappone incavato; ano aperto a destra della carena ventrale; scaglie leggiermente cigliose. Si ascrivono a questo genere le due nostrali specie *podas* e *rhomboides*.

Al Rhombus o Psetta si addicono: bocca fessa profondamente; occhi ravvicinati con l' intervallo frapposto convesso; ano aperto a destra della carena ventrale; scaglie non cigliose. Spettano a questo genere le due specie mediterranee *laevis* e *maximus*, ed il *Rh. maeoticus* del Mar nero.

Nel g. *Scophthalmus* finalmente si trovano, con la bocca fessa profondamente, come nel gen. precedente, gli occhi vicinissimi, separati soltanto da una carena o lamina stretta e tagliente; l' ano aperto sotto la carena ventrale; le scaglie ciliato-aculeate. Si noverano in questo il *Rh. hirtus*, il *Rh. punctatus* dell' Oceano, ed il *Rh. unimaculatus* del nostro Mediterraneo.

(1) Cuvier nella nota dichiara aver luogo a credere esser questa una semplice varietà sessuale del *Rhombus punctatus* o *Pleuronectes punctatus*, Bl. 189, di cui ritiene come sinonimi il *Pl. laevis* di Shaw, e il *Pl. hirtus* di Muller, *Zool Danica tab.* 103.

Avverso questa opinione il Pr. Bonaparte fa notare essere il *Rh. punctatus* proprio de' mari settentrionali, e di una grandezza sei fiate maggiore di quello. E nel Catalogo metodico recentemente dato alla luce riguarda come dubbia specie il *Pl. punctatus* (g. *Scophthalmus*), e come distinta il *Pl. hirtus* di Müller. V. l. c. pag. 49, n. 415 e 416.

HIPPOGLOSSUS, CUV. (1).

1. Ippoglosso citaro; *Hippoglossus citharus*.

Hip. ovato-oblongus, rostro subaculo, squamis maximis deciduis; oculo superiore anteposito; dentibus mediocribus, anticis maioribus; pinnis dorsali et anali basi postice macula nigra exoleta, maculis ocellaribus fuscis in limbo praeoperculari.

Occhi posti a sinistra ed obliquamente in guisa che il supremo sta un poco più innanzi del sottoposto, restando fra loro una semplice delicata carena elevata, ma liscia. La mascella inferiore prolungasi molto al dilà degli intermascellari, onde risulta un rostro assai acuto. Una serie di denti acuti e sottili arma gl'intermascellari, de'quali i tre o quattro anteriori di ciascuna branca sono assai lunghi e ripiegati in dentro, gli altri essendo piccolissimi e non simmetrici. Dietro i maggiori denti della branca destra o inferiore ve ne stanno altri due lunghi curvi disuguali e ravvicinati: similmente dietro quei della branca sinistra due altri quasi uguali, e di essi uno dirigesi verso la sinfisi, l'altro verso l'angolo esterno. La mascella inferiore à il margine dentario contorto a foggia di ∽, e guernito di denti più lunghi di quelli degl'intermascellari, e due molto più grandi dalla interna parte sopra la sinfisi: questa inferiormente prolungasi in lungo tubercolo. Tre denti acuti adunchi sono impiantati sulla estremità del vomero, il quale si eleva a foggia di carena, terminata da due tubercoli. Le ossa faringiane pure armate di denti simili a quei delle mascelle.

La pinna dorsale comincia a sorgere con due raggi innanzi

---

(1) Gl'Ippoglossi di Cuvier distribuisconsi ora in due generi come ciò si è fatto per i *Rombi*: cioè in *Pleuronettidi veri* ed *Ippoglossi*.

Assegnansi al g. *Pleuronectes* i seguenti caratteri: denti acuti alle mascelle e faringe; pinna dorsale sorgente sopra o poco più innanzi degli occhi; dorsale ed anale protratte fino alla codale; corpo ovato-oblongo quasi scolorato d'ambo i lati, pellucido; scaglie grandi e caduche; ano aperto sulla carena del ventre.

Al g. *Hippoglossus*, denti come quei de'Pleuronettidi; pinna come nelle Platesse; corpo di forma alquanto più allungata; scaglie affatto aderenti al corpo.

al contorno dell' orbita, e si estende fin presso la codale, da cui dista quanto l'orbita dalla estremità della mandibola: vi si contano 57 raggi, i primi 7 corrispondenti agli occhi sono liberi, ed impiantati dalla faccia inferiore, sulla quale distendonsi quando l'animale è morto; ed i tre penultimi più lunghi di tutti l' estremo essendo delicatissimo e corto.

La pinna anale con 42 raggi si comporta come la dorsale.

Le pettorali sono acuminato-ritondate, con 10 raggi; la loro lunghezza pareggia due diametri e mezzo longitudinali dell' orbita.

La ventrale sinistra, o del lato colorato, à 7 raggi, l'ultimo de' quali rudimentale: la destra à soli 6 raggi, ma un poco più grossi.

La codale è ritondata con 18 raggi molto ramosi.

Le scaglie sono assai larghe lunghe spianate, a margine libero finamente dentellato, e scabre nello spazio da questo racchiuso.

La linea laterale nasce dal termine della scissura branchiale, s'incurva in giù per raggiungere il mezzo del corpo, prolungandosi indi in linea retta fino alla coda solcando ancora la sua pinna.

Il colore del sinistro lato è carnicino gialliccio, talvolta con tre macchie o lineole trasversali scancellate scuricce sull' angolo formato dalla porzione retta della linea laterale e la sua curva; il margine delle pinne è bruniccio, e tutti i loro raggi trasversalmente macchiati di bruno. Una macchia bruna sul termine posteriore della base della pinna dorsale e dell' anale. Il destro lato è bianco sudicio. Sulla scanalatura marginale del preopercolo due macchioline fosche quasi occellari, sovente poco ben distinte.

Gli occhi ànno l' iride dorata e la pupilla nera, aperta e quasi rotonda.

Parti interne.

La *lingua* è cornea, libera, angusta e liscia.

Lo *stomaco* à forma di ampio sacco, che occupa la maggior parte del cavo addominale, terminandosi in un fondo cieco ed angusto.

Due cieche appendici piloriche lunghe e grosse fiancheggiano il primo tratto duodenale fino a che non si ripiega per formare la prima ansa intestinale. La mocciosa interna dell' intestino tenue con le sue pieghe costituisce un reticolo a maglie esagonali allungate, visibili ancor dallo esterno a cagione della delicatezza delle sue membrane.

L' *epate* è intiero, di color roseo pallido, talvolta più colorato nei lembi; la porzione sinistra adattasi e ricopre quasi intieramente lo stomaco: la porzione molto minore del destro lato abbraccia soltanto un piccol tratto dell' intestino tenue, e si rivolge con la sua punta verso lo speco vertebrale.

La *cistifellea* di mediocre grandezza pende quasi dal mezzo dell' epate, occupandone l'angolosità dorsale. La sua figura è quasi ovale; e la bile che racchiude à color giallo-pallido.

La *milza* è lunga e stretta quasi lanceolare, di color clemisi vivacissimo e guardata con occhio armato a traverso di una luce vivacissima la si vede sparsa di glandolette d' un colore più fosco, od almeno più opache.

I *reni* occupano lo speco vertebrale di tutto il cavo addominale.

Le *ovaje* si protendono oltre la cavità addominale fino ai 2/3 della intiera lunghezza del corpo, in altro speciale spazio o seno imbutiforme, una per lato del sepimento costituito dalle prime ossa interspinali. In gennajo le uova non si discernono: in fine di ottobre sono già con le uova sviluppate, ed i latti turgidi. In questo genere sono quasi uguali le due de' lati opposti, a differenza di quello che abbiamo notato nella *Solea vulgaris*, ed in qualche *Rombo;* laonde non è da tenersi come carattere comune a tutti i pleuronettidi la dissimiglianza od ineguaglianza delle ovaje.

Branchie soprannumerarie appena discernibili, e poste in due anguste fossette retroccipitali.

La colonna vertebrale si compone di 4 vertebre cervicali, 7 toraco-addominali, e 23 codali; in tutto 34. Le quattro prime si distinguono per avere il corpo ritondato, poco o punto scanalato nel mezzo, senza incavi nè apofisi, eccetto le verticali su-

periori più corte ma dilatate a forma di lamina falciforme. Le seguenti toraco-addominali ànno una piccola apofise inferiore da ciascun lato: nella terza si trovano esse riunite in una sola; e nelle altre le apofisi laterali inferiori sono 4, che si riuniscono in un sol corpo lamelliforme, ripiegandosi diversamente, e dando anche figura diversa alla intiera apofise: nella settima essa comprende l'osso innominato; le codali son come all' ordinario.

Citharus, Rond. *Pisc.* pag. 314.
—— Gesn. *Aquat*: IV, p. 127. — *Icon. Aquat.* pag. 97.
—— Aldr. Pisc. II, pag. 240.
—— Jonst. *Hist. pisc.* II, pag. 59, tab. 20, f. 14.
Pleuronectes citharus, Spinola, Ann. du Mus. X, pag. 166.
Pleur. solea, var. *Pataracca*, Naccari, Icth. adr. pag. 11, n. 29.
—— *cithara*, Rafin. Ind. n. 49 — App. n. 2.
Pleuronectes macrolepidotus, Bpt. Icon. fogl. 22, f. 1.
—— Lacèp. IV. pag. 656.
—— Encycl. Ichth. pl. 90, f. 376.
—— Delaroch. Ann. du Museum, XIII, pag. 353.
Hippoglossus citharus, Ris., Hist. III, p. 146, n. 234.
Hip. macrolepidotus, Cuv. Regn. Anim. II, pag. 221.
Pl. citharus, Bpt. Catal. pag. 47, n. 357.
Suacia, *Napoli*.

Specie comunissima, che vive abbondevolmente nel Mediterraneo e nell' Adriatico; e pescasi nell' autunno e nel verno con le barche a paranza, le cui reti radono il fondo del mare, là dove è più arenoso e fangoso. Vendesi a basso prezzo, e forma

un importante articolo di pescagione. Non spregevole pesce per sapore, e di facile digestione, spezialmente in frittura.

2. Ip. di Bosc; *Hip. Boscii.*

Hip. ovatus griseo-carneus pellucidus; squamis mediocribus deciduis: rostro obtuso dentibus minutissimis: oculis maximis, altero alteri supposito: pinnis dorsali et anali posterius maculis duabus nigris.

La più notevole ed importante differenza che passa tra questa e la più comune specie testè descritta, o l'*Hip. citharus*, è riposta nel capo, che, contratto più dalla posterior parte, e posti meno obliqui i due occhi, i quali son pure più larghi, la scissura boccale si fa più ascendente, e tutto il rostro diviene ottusissimo; sicchè l'inclinazione del lembo mandibolare è indicata appena da un angolo di gr. 25.

Le pinne dorsale ed anale àn due macchie nerissime ver la posterior parte, in luogo di una sola e meno distinta che ne à il *citharus*. Le squame sono più piccole e più ritondate nel margine. Nel resto conviene con la nostra comunissima specie.

Pleuronectes Boscii, Riss. Ichth. de Nice, pag. 319, Pl. 7, f. 33.

—— Bpt. Icon. f. 2. — Catal. metod. pag. 47, n. 396.

Hippoglossus Boscii, Ris. Hist. III, pag. 246, n. 135.

Più raro del precedente tra noi; nè mai giunge alla grandezza di quello. È però ben distinto dai nostri pescivendoli e pescatori, senza dargli alcun nome altro che di *Suace*, comune a tutte le specie di questo genere.

3. Ip. arnoglosso ; *Hip. arnoglossus*.

Hip. rostro obtuso , corpore subovato pellucido , griseo corneo , maculis nullis ; squamis amplis deciduis ; oculis parvis , superiore aliquantum retroposito ; spinis duabus lamellaribus ante anum deorsum porrectis.

Grandissima è la simiglianza tra questa specie e la precedente, dalla quale si distingue, oltre il rostro più ottuso, per gli occhi più piccoli, di cui il supremo trovasi alquanto più in dietro dell' inferiore, contrariamente a quel che accade nell' *Hip. citharus* ; la pupilla è nera, con sottil profilo dorato, reniforme come ne' *Pleunorettidi* e nelle *Razze*. Il corpo è ovato allungato, quasi come quello dell' *Hip. Boscii*, al quale ancora simiglia per colore e pellucidezza, mancando però delle due macchie che adornano la posterior parte delle pinne verticali di quello. Le squame che ricuoprono il corpo sono ben grandi e distaccansi facilmente. La pinna codale è piccola e ritondata. Ha poi di singolare due spine lamellari poste dietro le pinne ventrali, e dirette verso la posterior parte.

I denti che armano le mascelle e gli ossi faringiani sono minuti, ma non così come quei del *Boscii*. Il vomero è inerme, e si termina anteriormente in due lobi posti ad angolo.

Una branchia soprannumeraria ben distinta sta in una fossetta ben larga d' ambo i lati del capo dietro l' occipite.

I visceri non dissimigliano essenzialmente da quei del *citaro*, se nonchè l' ala destra dell' epate è molto più dilatata, sicchè supera alquanto il termine del pacco intestinale. La *milza* è meno stiacciata, piccola, ovale. La glandola linfatica tra questa ed il piloro molto ben distinta, come lo è pure nel *citharus*.

Arnoglossus. Rond. *Pisc*. pag. 324.
—— Aldr., *Pisc*. pag. 237.
—— Jonst. pag. 58.
—— Gesn. *Aquat*. pag. 668.

Pleuronectes arnoglossus, Schn. Bl. Syst. pag. 57, n. 78.

Pleuronectes arnoglossus, Bpt. Icon. f. 3. — Catal. pag. 47, n. 399.

Pl. Leotardi, Riss. Ichth. de Nice, pag. 318, n. 14.

Bothus tappa? Rafin. Caratt. pag. 23.—Ind. pag. 25.

Solea arnoglossa, Rafin, Indice, n. 51. — App. n. 8.

Rhombus nudus, Riss. Hist. III, pag. 251, n. 141.

—— Cuv. Regn. Anim. II, pag. 342.

Vive nel nell' Adriatico e nel Mediterraneo, meno abbondantemente del *citaro*, a cui non è inferiore per carne come lo è di grandezza. E quantunque sia generalmente conosciuto come un pesce diverso della comune *Suace*, non riceve però altro distinto nome.

Il Mediterraneo alberga un' altra specie, che forsi è propria delle acque che bagnano la Sicilia, il *Pleuronectes Grohmanni.* Noi non abbiam potuto finora incontrarla.

Solea, Cuv.

Oltre i caretteri per i quali le *Sogliole* si distinguono dagli altri *Pleuronettidi*, ànno esse la bocca rivolta dal lato opposto a quello in cui esistono gli occhi, e dallo stesso lato soltanto guernita di denti (1) strettamente accollati fra loro. La dorsale comincia immediatamente dietro del labbro superiore; l'anale dall'apertura branchiale; ed entrambe si arrestano alla base della codale. La linea laterale è dritta.

1. Sogliola comune; *Solea vulgaris*.

S. corpore ovali valde elongato, latere dextero brunneo-viridescente, maculis obscurioribus, altero albido: pinna pectorali dextera nigro-marginata: squamis minutis explanatis, ciliatis, ciliis mediocribus.

La forma di questa specie è più che in ogni altra congenere allungata, essendo l'altezza alla lunghezza :: 1 : 3 — L'arco frontale rappresenta un quarto di cerchio; ed un altro simile minore soltanto vien costituito dal profilo della scissura boccale. L'occhio inferiore giace immediatamente sull'angolo stesso boccale, ed il supremo occupa il punto intermedio tra quello ed il margine dorsale, distando fra loro poco più che un diametro longitudinale delle orbite.

La pinna dorsale comincia dal punto determinato dal prolungamento dell'apertura dell'orbita sull'arco frontale; ed i primi suoi raggi sono villi brevissimi, come quelli di cui si dirà qui appresso: il vero primo raggio spicca a dirittura dal punto corrispondente all'angolo orbitale anteriore dell'occhio inferiore, e, gradatamente crescendo e poi riabbassandosi novellamente, giunge all'origine della codale, contandosi in essa in tutto 81 raggi.

L'anale comincia immantinenti dietro le ventrali, che pendono sotto la gola, e simile alla dorsale scorre fino alla coda, contenendo 67 raggi — La codale ritondata e corta si compone di 17 raggi — Le ventrali ne àn 5.

---

(1) Tal condizione risulta dall'essere gl' *intermascellari* ed i *mandibolari* rivolti in giù, e dal sinistro lato del corpo.

Le pettorali son brevissime e dilatate con 6 raggi.

Il destro lato del corpo, o faccia colorata, è ricoperto di squame piccole, ritondate, ugualmente e minutamente cigliose, spianate.

Gli occhi sono bruni, con pupilla glauca, iride bianca con profilo dorato.

La linea laterale, benchè dritta per tutta la lunghezza del corpo, prolungasi sulla regione cervicale inarcandosi.

L'opposta od inferior faccia è scolorata, di un bianco latteo, e coperta di squame più delicate, sfrangiate nel margine, che in prossimità dell'apertura branchiale, negli opercoli, e nel resto del capo si convertono in lacinie villiformi e molli; e di simili villi si adorna il profilo anteriore del capo (1).

Un prolungamento carnoso a guisa di tubo, col margine ornato di villi, cinge l'apertura nasale inferiore, nel cui fondo la mocciosa vedesi ornata dal nervo olfattorio disposto a foggia di palma, come nelle razze ed altri selacini. La narice superiore molto più angusta à un tubo lunghetto, stretto e prossimo al margine labiale (2).

Visceri interni.

Stomaco — Nella Sogliola è largo, curvo, ripiegandosi da dietro in avanti, ove forma l'angolosità pilorica, in vicinanza dell'ano. Le sue tuniche sono robuste, e la mocciosa fa tre in quattro grosse pieghe brevissime immediatamente dopo il cardia, nel resto le pieghe sono delicatissime e papillose.

Noteremo innoltre che nell'angolo interno della prima ansa

---

(1) È risaputo che sovente si colorano d'ambo i lati tutti i pesci di questa natura, detti perciò doppii; la qual cosa però è meno frequente dal trovarsi permutato il lato colorato. Noi abbiam trovato un individuo della sogliola comune, a 22 aprile 1844, lungo un palmo, il quale non solo era colorato ugualmente dai due lati, ma era eziandio ugualmante convesso e squamato; cosa assai rara a verificarsi.

(2) La natura mostra qui grandemente la legge de'compensi, che avendo ingrandita straordinariamente l'apertura di una delle narici, à quasi atrofizzata l'altra. E ciò deriva dalla irregolare distribuzione de' nervi olfattori.

intestinale trovasi una delicatissima cieca appendice non più lunga di una linea e mezza; che però sovente abbiam trovato mancare.

L' *intestino* è lungo: esso fa tre anse, la prima delle quali spettante alla porzione tenue si distende maggiormente, la seconda si sovrappone a quella abbreviandosi, e la terza risulta dalla continuazione del crasso e dal retto, che vi scorre fra mezzo, il quale à un diametro quasi doppio di quello dell' intestino gracile.

Il *mesenterio* quindi è angusto, ma altrettanto i suoi vasi linfatici sono grossissimi e turgidi. E quì ci è forza notare, ch'esso grandemente è diverso di quello della specie seguente, ove è larghissimo, e gl' intestini si dilungano dalla disposizione tipica.

L'*ano* si apre nel sinistro lato od inferiore della carena ventrale.

Epate: sebbene apparentemente bilobo, in realtà non è che di un sol pezzo, di figura ovato-allungata, il cui estremo anteriore obbliquamente ripiegato, sicchè risulta il lato destro brevissimo, e simile a segmento di ellisse, restando la massima parte sul lato sinistro ed inferiore. Quindi senza scissura di sorta, attaccandosi al setto pleuro-peritoneale per lo spigolo che sembra risultare dal ripiegamento della lamina epatica sopra se stessa. Il suo colore è giallastro tendente al rosso.

Cistifellea. Pende essa dal lembo del destro lobo, o porzione piegata del lato destro, avendo figura ovato-troncata, chè dalla parte anteriore, in uno degli estremi della sua base, v'à il canale biliare che proviene dall' epate, dall' altro spiccasi il dutto cistico, che ripiega per portarsi al piloro, ove sbocca la bile. La bile che vi si raccoglie à colore giallo-pallido.

La *Milza* è quasi laminare, perciocchè non à di spessezza che una sola linea (in individuo di un palmo lungo) nella sua parte di attacco, decrescendo indi man mano fino a terminarsi a taglio; la larghezza è tripla della spessezza. Giace fra il mesenterio della prima ansa intestinale, e nel mezzo.

Le *Ovaje* o i *Latti* partono dalla estremità della massa renale, che si arresta oltre la metà dell' osso innominato, e si distendono dietro, in un seno speciale lungo i lati della parte codale, restando tra mezzo un segmento costituito dalle apofisi verticali e

dagli ossi interspinali, che formano l'appoggio della notatoja anale, occupandone 8. Sono le ovaje od i latti a foggia di nastro, e le abbiam trovate ancor dissimili, chè la sinistra, o inferiore, avendo più stretti rapporti co'reni, presentasi per compattezza e colore diversissima. In fine di agosto le abbiam trovate con le uova immature o smunte.

Lo *scheletro* si compone di 51 vertebre, di cui ne spettano alla cervice 3, all'addome 8, e 40 alla coda. E però conviene avvertire, che della regione codale una parte ancora vien penetrata dagli organi sessuali; sicchè il limite del cavo addominale, che noi intendiamo indicare, è quello che rigorosamente spetta ai visceri gastro-enterici.

Siccome la contorsione del capo comincia dalle vertebre cervicali, così noi crediamo dovere entrare in qualche particolarità sulla struttura di esse. La prima o l'atlante è grande in ragione dell'ordinario suo volume. La seconda in compensazione è picciolissima, angusta nel suo corpo, per modo che potrebbe anche sfugire ed un occhio poco esercitato, e manca di apofisi laterali ed inferiore. In somma, consiste essa nel solo corpo, ch'è brevissimo, sormontato dall' apofise verticale delicata e corta, la quale s'incastra a quella della terza vertebra, dalla quale viene in parte anche occultata.

La terza è tripla quasi in lunghezza della seconda, e priva ancor essa di apofisi laterali ed inferiore, sormontata in vece da una apofise verticale compressa, che ripiega prima in dietro facendo un gomito, indi s'inarca ver la parte anteriore per andare ad incontrare quella dell'atlante, sulla quale si appoggia.

Gli *Otoliti* della Sogliola sono assai grandi relativamente alla grandezza del suo corpo, e spezialmente quei del secondo e terzo pajo, che sono ben grossi. Il primo è maggiore di tutti.

Buglossa, Rondel. *Pisc.* I. p. 320.
Blugossa vel *Solea*, Aldr. *Pisc.* II, p. 236.
—— Gesn. *Aquat.* IV, p. 666, n. 22.

Pleuronectes Solea, Lin.-Gm. *Syst. Nat.* p. 1232, n. 9.
—— Müll. *Zool. Dan. Prodr.* p. 45, n. 376.
—— Brunn. *Ichth. Massil.* p. 34, n. 97.
—— Bloch. II, tab. 45.
—— Lacèp. Hist. des Pois. II, p. 396.
—— Riss. Ichth. de Nic. p. 307, n. 1.
—— Naccari, Ittiol. Adr. p. 11, n. 29.
Solea vulgaris, Cuv. Regn. An. II, p. 342.
—— Risso, Hist. Natur. III, p. 247, n. 136.
—— Bpt. Faun. Ital. p. 28, fig. 1. e 2. — Catal. pag. 50, n. 423.
Sole, Pennat, Brit. Zool. III, p. 190, n. 7.
Palaja verace, *Napoli*.

È questa la più comune e la più ricercata di tutta la famiglia e dell'ordine intiero de'pleuronettidi, facendo essa tra noi gli onori della mensa, come altrove fa il Rombo. Lunga d'ordinario 8 pollici, giunge talvolta ad un piede. Sapidissima e delicata è la sua carne. Abita costantemente il fondo del mare.

Si ànno due varietà: la bianca e la nera.

La *bianca*, propriamente à colore cenerino-verdiccio con macchie brune irregolari e sparse.

La *nera*, à color fosco tendente al verde con le macchie nere meno apparenti, onde sembra d'una tinta uniforme lorchè si guarda con poca attenzione. Sembra che queste varietà provenghino dall'indole del fondo in cui abitano, sempre sabionoso; ed è questa comune sentenza ancor de' pescatori.

Una varietà mostruosa della medesima specie noi abbiamo rappresentata nella Tav. XLIV, la quale merita esser conosciuta, anche per allontanare gli equivoci.

Ritenendo essa nel fondo tutti i caratteri della comune Sogliola, si fa primieramente avvertire per una notevole depressio-

ne nella regione cefalica, talchè sembra ivi profondamente smarginata: e si direbbe essere cotesta smarginatura prodotta da morsura di altro pesce vorace, o da eventuale cagione qualunque, se i comuni tegumenti, l'ordine delle squame, ed i prolungamenti villosi della faccia scolorata non fossero in quel sito nelle condizioni normali. Altronde, lo esame dello interno scheletro ci à palesato, che l'osso interspinale soprastante alla cresta occipitale, in luogo di ramificarsi come all'ordinario per dare appoggio ai raggi dell'arco epicefalico, si concentra in un solo osso, lo analogo dell'ultimo e maggior pezzo, il quale diviene perciò proporzionalmente più grosso e più largo. Si protende esso a dirittura fino al livello del frontale anteriore, ove dividesi in due branche; la inferiore prolungasi ad arco fino a che non raggiunge l'intermascellare, la superiore si arresta bentosto, forma un picciol capo, e sopra esso s'impiantano due piccoli raggi delicati e molli più dell'ordinario. Tra questo e l'interspinale della prima vertebra cervicale trovasi una espansione aponevrotica, che ne riempisce lo spazio, in mezzo alla quale si scorgono rudimenti delicatissimi e brevissimi degli ossi interspinali. La qual condizione ci svela esservi in questa parte atrofia o mancanza di sviluppo degli ossi interspinali, d'onde lo abbassamento di quella regione.

A questo principale carattere si unisce il colore delle pinne, ch'è rosso-ferruginoso, le verticali con macchioline brune, le primarie delle quali par che si dispongano in due serie nella dorsale ed anale: i raggi son foschi, bifidi alla loro estremità, e squamati nella più parte di loro lunghezza. Le pettorali ànno la estremità nera; la codale è cinta alla base da fascia bruna; e le macchie oscure della parte colorata del corpo sono più limitate e numerose di quel che si trovano nella specie tipo.

La pinna dorsale si arresta alla nuca, e soli due raggi spiccano dal sito corrispondente al margine anteriore dell'orbita suprema; lo spazio intercetto vien occupato dai villi che sorgono dalla opposta faccia.

Gli occhi serbano una posizione meno obbliqua; son ritondi, come in tutte le sogliole, spezialmente l'anteriore, e distano tra loro

alquanto più che un diametro orbitale: la pupilla è verde-bruna e l'iride bianca. La scissura boccale è pur meno obbliqua e meno inarcata.

Anche lo esame de'visceri interni ci à fatto avvertire, che la posizione o andamento del pacco intestinale è diverso alquanto da quello della *Sogliola comune*; chè gl'intestini, in luogo di trovarsi per lo lungo distesi in due anse, fanno tre andirivieni interrotti ed irregolari; fig. 3. Nel mesenterio dell'intestino tenue le tre glandole linfatiche sono sviluppatissime, e crediamo meritassero particolar descrizione, spezialmente le due posteriori *a b* fig. 4. Esse, dipendenti dal linfatico che fiancheggia la grossa vena mesenterica, si uniscono tra loro per i rispettivi dutti, che si avviticchiano e mettono foce in quello. Sono di figura ovale, ma dissimili, abbracciate in parte dalle due lamine del mesenterio, od almeno la parte opposta al dutto sollevasi sul piano di quello alla guisa di un tubercolo. Delle due, la più anteriore fig.5, *A*, e fig. 4 *a*. traslucida un poco, e cava all'interno, nella parte posteriore è involta da una sostanza quasi cartilaginosa e trasparente che ne costituisce il fondo. La posteriore *b*, *B*, un poco più grande e più diafana, lascia vedere allo interno una massa gialla globolare, 1) la quale dipende da quella che riempisce il fondo 2): e da cui pure deriva un corpo piriforme 3) di un bianco nitido, ma opaco. Questa rassomiglia ad una vera vescica natatoja.

2. Sogliola rustica; *Solea rudis*, n. Tav. XLV. (*Nap.* Palaia di arena.

A primo sguardo la presente specie rimarrebbe confusa con la precedente, e spezialmente con la varietà più fosca; ma ben attentamente esaminata la si trova differire nelle squame, che sono più larghe, più cigliose, e facili a distaccarsi. Il suo colore è bruno verdiccio molto fosco, onde poco appariscono le macchie più brune ed i punti neri che vi sono sparsi, come all'ordinario.

Cresce fino al peso di 1/3 di rotolo, ed è sempre più crassa della specie comune.

Su questi pochi caratteri parrebbe troppo leggieramente basata la distinzione specifica: ma lo esame dei visceri interni ci à esibita tal prova, che non è lecito poterla con la precedente confondere; e forsi potrebbe distaccarsene ancor genericamente. In fatto, laddove nella comune sogliola le due anse intestinali distendonsi per lo lungo l'una soprapponendosi all'altra, in questa l'ansa dell'intestino tenue prolungasi a dirittura come all'ordinario fino alla 30.ª vertebra; ed il crasso tortuosamente riposa sopra quella, essendo ritenuto da un largo mesenterio ripiegato a ventaglio, simile a quello delle Lucertole.

La lunghezza totale dell' individuo è di pollici 9, e lin. 8; la massima altezza pollici 3, 2, 10; la spessezza pollici 1, 3, 0. Il capo è 1/5 della lunghezza del corpo.

La pinna dorsale, composta di 72 raggi, elevasi linee 8, 7; l' anale, con 65 raggi, lin: 9, 8; la codale lunga pol. 1, 6, 9 con 12 raggi; le pettorali, non più lunghe di 10 linee, contengono 7 raggi bifidi; le ventrali piccolissime, lunghe lin. 4, con 5 raggi anche bifidi.

L' *epate* à l' ala destra molto più lunga della sinistra, attenuandosi sommamente alla estrema sua parte; di color rosso vivace; mentre l' ala sinistra è brevissima, molto crassa, e quasi scissa dal lato interno per abbracciare con la sua spessezza lo stomaco; il suo colore è meno vivace o fosco.

La *cistifellea* pende dall'estremità dell' ala destra del fegato, ed à figura ovolare, aderente all' epate per un capo, e dall' altro spiccasi il dutto cistico molto largo, che sbocca prossimamente al piloro.

La *milza* è picciolissima, quasi globosa, e situata tra il lembo esterno dell' ala destra del fegato e la cistifellea.

Un'altra piccola *milza* trovasi nel mezzo del mesenterio; essa è molto stiacciata, meno consistente, e sbocca nella vena meseraica principale.

Le *ovaje* sono lunghe per quanto lo è l' ansa intestinale del tenue, e si attaccano al peritoneo, tanto dalla faccia della ossa interspinali, quanto del lato esteriore. La femmina porta le uova

mature in fine di luglio; ed in agosto abbiam trovato degl' individui che rigettavano le uova, stando fuori dell'acqua, ed essendo ancor vivi.

I vasi chiliferi del mesenterio ànno un calibro assai grosso, e tutti confluiscono in un grosso tronco, che portasi al seno venoso trasversale.

Pescasi più spesso in luglio ed agosto.

Volgarmente *Liuguata*, nome che danno a tutte le sogliole veraci, promiscuamente a quello di *Palaja*.

Nella Tav. XLV abbiamo rappresentato questo individuo, una col pacco intestinale nella posizione reale, ingrandito alquanto.

La fig. 2. rappresenta maggiormente ingrandita l'ansa dell' intestino gracile col mesenterio ed i vasi sanguigni e linfatici onde meglio vedersene l' andamento ed il calibro.

3. Sogliola di Klein; *Solea Kleinii*, Tav. XLVI.

Solea ex cinereo-rufescente, maculis coerulescentibus ab aliis minoribus rufis, punctisque fuscis circumvallatis; latere opposito pallide aurantiaco; pinnarum margine utroque latere nigrigante, pectorali dextera macula nigra aurantiaco limbata; squamis minutissimis explanatis rotundatisque, margine ciliatis, ciliis rarioribus et brevissimis.

Bella distintissima specie, che pel primo cadde sotto gli occhi del Risso, e la insignì del nome di Klein (1); ma sembra aver veduto soltanto individui piccoli, nè maggiori ebbe ad osservarne il sig. Principe Bonaparte. Noi altronde abbiamo ottenuto individui della lunghezza di 4 pollici fino a quella di 9: e ci serviamo di quello di mezzana grandezza per farne la descrizione presente da servire di tipo. Avendo forma ovato-allungata come gli altri, è però molto più alto nella parte anteriore, dilatandosi il capo, e specialmente la nuca, sicchè l' altezza sua supera la lunghezza, misurando in sino al margine dell' opercolo:

(1) Laborioso naturalista polacco del secolo XVII, di cui abbiamo moltissimi lavori, quantunque non molto fruttuosi alla scienza.

e la lunghezza del corpo sta alla sua altezza, escluse le pinne precisamente :: 3:1; posteriormente restringesi mano a mano gradatamente, e si termina con pinna codale brevissima angusta e ritonda che misura 8 fiate la larghezza del corpo. Le pinne verticali son larghe quanto la quarta parte dell' altezza del corpo, e più ancora nella metà posteriore.

Picciolissime sono altronde le pettorali e le ventrali.

Colorasi dal destro lato d' un color cenerognolo cerulescente, ed è poi puntinata di color ferruginoso, in guisa che lasciano essi intatti alcuni spazî quasi rotondi, a simiglianza di quei tessuti noti comunemente col nome di *peperello*: alcune macchioline più grandi irregolari e più fosche si trovano, intersparse; e molti punti neri fra queste. Siffatta mescolanza di macchie e punti di diverso colore rendono marmorata tutta quella superficie del corpo; in mezzo alla quale spicca la macchia nera cinta di arancio propria della pinna pettorale. Le macchie si trovano meno limitate e meno nitide negl' individui adulti; talchè in un maschio di pollici 9 in lunghezza apparivano come scancellate. Le pinne dorsale ed anale nere nel lembo sì dall'una che dall' altra faccia, e fosche nella base, non altrimenti del corpo son colorate dal solo destro lato, ove le macchie cerulescenti risaltano più tra l' uno e l' altro raggio. La pinna codale è tutta nera, un po meno verso la base, con un sottil margine bianco (1). Le ventrali sono brune.

Dalla opposta faccia è di color d' arancio, più vivace ne' piccoli individui, meno ne' più grandi, ed in quello di 8 pollici appena avvertibile: copresi di lunghi villi, ne' quali propriamente degenerano le squame.

Gli occhi approssimati tanto che tra loro v' è la distanza uguale ad un semidiametro orbitale, son tumidi, obbliquamente disposti, con pupilla verde di smeraldo, iride perlacea, e cornea bruna. L' inferiore giace per appunto sull' angolo della scissura

(1) Un tal bianco lembo è molto nitido ne' piccoli individui, men chiaro ne' grandi, e manca talvolta del tutto, come è in quello che abbiamo figurato.

boccale, la quale è brevissima, archeggiata, col labbro superiore sporgente e ritondato.

La pinna dorsale spicca il suo primo raggio dal punto che corrisponde al mezzo degli occhi, ed i primi quattro o cinque prolungansi assai più oltre la membrana che li congiunge; si contano in essa 91 raggi.

L' anale comportandosi in tutto come la opposta dorsale, si compone di 70 raggi. Le pettorali di 8 raggi; e di 5 le ventrali.

La posizione del tubo gastro-enterico è pur diversa da quella della specie tipica di tal genere; perciocchè l' ansa dell' intestino tenue si prolunga poco più di quella del crasso; e la prima porzione di quest' ultimo serpeggiando si soprappone a quella. Lo stomaco è poco largo, e quasi dello stesso calibro in tutta la sua estensione.

La *cistifellea* è inserita ad una smarginatura del destro lobo del fegato.

La *milza* è lunghetta, succede a quella, e si frappone alla prima ansa intestinale.

I *latti* e le *ovaje*, non ancora sviluppati in agosto, ànno figura di cuore, ma depressi.

Si contano nello scheletro 50 vertebre, delle quali 3 cervicali, 7 toracico-addominali (vale a dire una di meno), e le restanti spettano alla coda.

Rhombus Kleinii, Riss. Hist. Nat. III, pag. 255, n. 146.

Rhombus palus, idem. ib. pag. 480, Pl. XIII, f. 32.

Pleuronectes solea, *variet.* Naccari pag. II, n. 29.

—— var. d), Nardo Prodr. *Icthiol. Adriat.*, n. 136.

Solea Kleinii, Bpt. Fn. Ital. fol. 26, T. fig. 3. — Catal. pag. 50, n. 406.

Sogliola turca, Id. l. c.

Palaja monaca, *Napoli.*

Sfogio turco, Turchetto, Sagretto, *Venez.*

La carne di questa sogliola à sapor poco grato, laonde è di gran lunga inferiore alle due precedenti, essendo pure men crassa di quelle. Pescasi di rado, e la sua grandezza maggiore, che finora mi sia pervenuta, è di pollici 9. Abbiamo esaminato individui di pollici 2, di 4, 5 e 6. Rara piuttosto che no nel nostro mare.

4. Sogliola occhiuta; *Solea oculata.*

Solea cinereo-castanea, maculis quinque nigris flavo marginatis; squamis subsquarrosis, rigide ciliatis.

La sagoma di questo pesce siccome ogni altra sua fattezza è quasi identica a quella del *Monochirus hispidus*, e come quello il corpo è rivestito di squame concave; ma la forma di queste n'è però diversa, come si veggono rappresentate nella Tav. XLVII. Carattere distintivo suo proprio sono le quattro macchie nere cinte da sottil margine arancino, di figura ovale, disposte in quadrilatero sulla parte posteriore del corpo; ed una macchia più estesa, non però circoscritta, ed anche meno oscura, che sta sulla linea leterale nella parte anteriore; sicchè per essa si compie un pentagono, di cui le macchie ne segnano gli angoli. Di lato a questa ultima macchia ed anche più innanzi ve ne sono due altre, spesso scancellate, rare volte limitate, e più di rado ancora orlate di giallo-rancio; nel qual caso le macchie occellari son sette, siccome il Rondelezio ce le rappresenta. Per la qual cosa rimarrebbe illuso chi volesse attenersi a questi equivoci segni soltanto nel distinguer la specie.

La grandezza a cui giunge questa sogliola è pur minore di quella delle già menzionate, uguagliando in lunghezza un mezzo piede. La coda à un anello oscuro alla base, come il Monochiro pegusa; ed innoltre la porzione terminale della sola pinna è pure oscura. Il capo è un poco più acuto, e gli occhi più ravvicinati, distando l'uno dall'altro poco più che un diametro orbitale. Rari e minutissimi denti armano le mascelle.

Le narici si aprono immediatamente al labbro superiore: quella

del lato destro e colorato è sormantata da un tubo conico-troncato assai elevato, e colorato: quella del lato sinistro e scolorato à un tubo membranoso assai delicato che à guisa di valvula si addossa alla seconda apertura.

Cosi pure nel *M. hispidus*.

Colorasi dal destro lato (1) di color cenerognolo fosco, con alcuni de' raggi delle pinne verticali neri. Contansi nella dorsale 65 raggi; 50 nell'anale; 5 e 7 nelle pettorali; 4 nelle ventrali; e 14 nella codale.

La pinna pettorale sinistra è la metà della destra in lunghezza con soli 5 raggi; e la destra è lunga quanto la distanza che passa dal margine orbitale all'opercolare, con sette raggi.

Le ventrali riunite, uguali, angustissime ed acute co' raggi filamentosi e molli.

Gl'interni visceri non differiscono essenzialmente da quei delle specie congeneri. Noteremo pertanto che l'ala destra dell'epate presenta nell'apice una smarginatura, che lascia allo scoperto metà della vescica del fiele. L'ala sinistra o la parte maggiore del corpo epatico è più grande, intiera, e si adatta sullo stomaco che intieramente ricopre.

La prima ansa intestinale è congiunta da uno stretto mesenterio, i cui linfatici sono di grosso calibro, e co' sanguigni compagni si riuniscono sotto la piccola curvatura dello stomaco, senza costituire nè vescica, nè altro rigonfiamento, ma invece due glandole linfatiche gemine attaccate immediatamente alle parieti dello stomaco stesso, e le quali ci sembra avessero una cavità centrale.

I *reni* ànno colore rosso. Le *ovaje* sono bene isviluppate nella fine di luglio: le uova ànno color gialliccio. L'ansa intestinale di questo lato, spettante all'intestino crasso, si prolunga fino alla metà della lunghezza del corpo; e l'ovaja corrispondente s'innoltra al di là della prima macchia occellare. Similmente prolungasi l'ovaja sinistra, la quale è un poco più piccola: entrambe

---

(1) La figura del Rondelezio è rovesciata; quindi l'equivo di coloro che la dissero colorata dal lato sinistro.

poi sono in massima parte aderenti alle parieti della corrispondente cavità, come si è detto nel descriver quelle della *Solea*.

La *colonna vertebrale* si compone di 25 vertebre, di cui 3 spettano al collo, 5 al dorso o alla porzione addominale, e 27 alla coda, oltre la estrema che presta appoggio ai raggi della pinna.

Solea oculata, Rond. pag. 322. — *Pegouse* ejusd.
—— Lin. Gm., *Syst. Natur.*, pag. 2227.
—— Riss. Hist., pag. 248, n. 237.
—— Cloquet. Dict. d'Hist. natur.
—— Bpt. Icon. fogl. 27 fig. 1.—Cat. p. 50, n. 425.
Pleuronectes ocellatus, Schn. Bl. Tab. 40.
—— Risso Ichth. de Nice, pag. 309, n. 4.
—— Cuv. Regn. Anim. II, pag. 343.
Pleuronectes Rondeletii, Schw. Gen. Zool. IX, p. 307.
Palaja de scoglio, *Napoli*.

Trovasi di rado presso le Isole di Capri, Ischia, Ponza, ec.

Si contano in questo genere altre due specie europee; la *Solea pegusa* Yarr. propria dell' Oceano; e la *S. nasuta* Pall. (*Solea Lascaris* Riss.) propria del Mediterraneo, la quale non conosciamo.

In quanto a quest' ultima, alla quale il Principe Bonaparte riferisce la *S. Lascaris*, o *theophilus* di Risso, noi non abbiamo presente la specie descritta nel viaggio di Demidoff col nome di *nasuta*; ma la specie da Risso indicata, e che Bonaparte riproduce nella sua Iconografia, sembra non potersi ritenere come distinta specie; perciocchè quell'organo speciale rilevato alla guisa di porro sulla mascella dalla parte scolorata, e sulla esistenza del quale la specie riposa, non è che la narice inferiore prolungata e dilatata, esistente in tutte le sogliole; e solamente quando più e quando meno estuberante. Noi l'abbiamo descritta in parlando della sogliola comune, senza più occuparcene nelle altre specie, e nelle va-

rietà, comecchè di poco momento. Non è falso ch'essa sia molto più prolungata in quella varietà di sogliola che generalmente distinguesi col nome di *palaja d'arena ;* chè, per l'indole appunto del suolo ch'essa abita, per la purezza delle acque, quel tubo nasale massimamente si allunga, siccome si rendono più lunghi e più appariscenti i cirri ne' quali le squame si terminano, e di cui si orna principalmente la stessa faccia sinistra o scolorata del corpo. Cotesto allungamento di tuba olfattoria è pure così nella *Sogliola rustica*, che come quella abita in fondi arenosi: la qual cosa mi à reso certo che siffatto prolungamento deriva dall' indole del suolo e delle acque nelle quali deve giacere. *La solea lascaris* dunque o *Sogliola dal porro*, altro non è che la varietà più bianca o palaja di arena da noi già indicata nel descrivere la specie comune.

? Monochirus, Cuv. (Microchirus, Bonap.).

1. Monochiro giallo; *Monochirus luteus*.

M. cinereo-flavicans, fusco maculatus, maculis evanescentibus; radiis nigrigantibus interspersis in pinna dorsali analique; caudali limbo subalbido; oculis magis approximatis, et patulis.

Molta è la rassomiglianza che regna tra questa specie e 'l *Monochirus hispidus*; talchè isolatamente considerati riescir potrebbe facil cosa il confonderli. Le più importanti differenze riseggono in un ravvicinamento maggiore degli occhi, chè i frontali restringonsi, e le orbite si fanno più aperte, quindi più visibili gli occhi. Distano le due aperture un semidiametro orbitale. Le squame sono più ritonde nel margine, ch' è squisitamente cigliato, ed i cigli son più uguali tra loro, e meno concava n' è la parte libera; sono ancora proporzionalmente più piccole.

Il corpo è anteriormente più alto discendendo gradatamente nella posterior parte più che ciò fassi in quello del *lingula*.

Il colore un poco gialleggiante del *lingula* quì diviene più netto ed un poco pure splendente; pochi raggi bruni s' interpongono a quelli delle pinne verticali. In fine la statura di questa è sempre minore. Delle macchie oscure del corpo analoghe a quelle del *Monochirus hispidus* si veggono chiare tracce. Non mancano però individui ne' quali il colore essendo più fosco in tutto il corpo, di esse non rimane alcun' ombra, e poco ancora sono discernibili i raggi bruni delle pinne verticali.

Le pinne si comportano come nel *lingula*, sia per l' andamento, sia pel numero de' raggi loro: la codale un poco troncata o meno ritondata.

La pinna pettorale destra è il doppio sì lunga che la sinistra.

Allo interno si fa distinguere per la *milza* stiacciata, larghetta e quasi ovale, presso della quale, sul dutto splenico, una bellissima glandola linfatica, che tien luogo di vescica notatoria.

La cistifellea è ovale, e coperta della membrana peritonea-

le, come quella perlacea, onde si lascia avvertire appena aperto l'addome.

Vomero liscio — Faringiani grossi ed armati di minuti denti.

Pleuronectes luteus, Riss, Ichth. de Nic. p. 312, n. 7.
Rhombus luteus, Riss. Hist. Natur., III. p. 257, n. 159.
Pleuronectes tricodactylus, Naccari, Ichthid. Adriat. pag. 11, n. 26.
Monochirus minutus, Parnell.
Solea lutea, Bpt. Iconog. *nel testo* fogl. 28.
Microchirus luteus, Id. fig. 1. — Catal. pag. 50, n. 428.
In quanto alla sinonimia volgare vedi il *M. lingula*.

2. Monochiro lingula; *Monochirus lingula*.

M. cinereo-rufescens, fasciis 4 aut 5 obscurioribus; pinna caudali rotundata fuliginosa, limbo albo: squamis explanatis, margine rotundatis aequaliter ciliatis; pinnarum verticalium radiis nigris interspersis; oculis remotiusculis partim obtectis.

Il corpo di questo monochiro è proporzionalmente ai congeneri un poco più svelto, allungato, e gradatamente decrescente ver la posterior parte, la sua lunghezza stando all'altezza maggiore, ch'è sulla linea che passa per le pinne ventrali e pettorali, come 71 : 22.

Colorasi dal destro lato di un colore cenerognolo rosseggiante, sul quale quattro fascie verticali più fosche, spezialmente ne'margini loro, poste quasi a distanze uguali l'adornano; ed un'altra più fosca cinge la base della pinna codale, la quale in gran parte è di colore bruno fuliginoso col lembo estremo angustissimo bianco.

Cuopresi di minute squame piane, a margine ritondato finamente cigliato. La porzione libera è di color bianco sudicio, minutamente punteggiata di fulvo, i quali punti divengono più confluenti sul margine, sicchè negl'intervalli dai quali sorgono i cigli si convertono in macchioline. I cigli sono delicatissimi, gra-

duati, più lunghi essendo i mediani. La porzione radicale è quasi due fiate sì lunga che la parte libera, onde le squame sono molto persistenti. La pinna verticale comincia a sorgere immantinenti dietro l'arco della superiore mascella, e si estende fin presso la pinna codale, dalla quale è disgiunta per breve intervallo; i suoi raggi, al numero di 70, sono altri bianchi altri bruni e taluno ancor nero alternanti per gruppi; e proprio i primi 18 anteriori bianchi, indi 3 bruni; 8 bianchi e 3 bruni; 10 bianchi e 3 più oscuri; 4 bianchi e due foschi; 2 bianchi ed 1 colorato; due bianchi e due colorati ec. In corrispondenza de'gruppi di raggi colorati stanno sul margine del corpo le macchie fosche, che si distendono in fascie meno oscure sul lato colorato del corpo. L'anale similmente colorata che la dorsale si compone di 56 raggi, e si distende dall'ano alla coda. Le pettorali sono picciolissime, con 5 raggi, de' quali il secondo prolungasi più che un terzo oltre il primo, ch'è pure più lungo degli altri tre. Le ventrali son parimenti piccole e costano di soli tre raggi molli. La pinna codale rotondata à 15 raggi. Gli occhi sono approssimati, un poco estuberanti, obbliquamente situati, stando il supremo un poco innanzi all'inferiore. Il sinistro lato è bianco sudicio o un poco gialleggiante.

Le mascelle si armano di minuti denti affollati, conici, appuntati. Così pure i faringiani, ove però i denti sono più delicati, più lunghi e disposti sopra più linee arcuate. Niuna traccia di lingua.

L'esofago è largo con alquante delicate pieghe, la cui moccciosa è colorata di nero violetto. Immette esso in un sacco ben largo, fusiforme, con una branca pilorica assai lunga, e piegata a gomito: involto dal peritoneo bruno-violetto macchiato di nero. La interna tunica fa quattro grosse pieghe, due da ciascun lato, un poco increspate, alle quali ne succedono alcune altre molto minori; le villosità sue sono molto rilevate. Scancellansi le pieghe nel passaggio dell' apertura pilorica, ove è perfettamente liscia, e più robuste sono le tuniche, senza vestiggio di valvola. Nel primo tratto intestinale si moltiplicano le pieghe della moccciosa, e si fanno più rilevate, più increspate e flessuose, abbas-

sandosi a poco a poco nell' accostarsi all'intestino crasso. Il retto è largo poco meno che lo stomaco.

Le ovaje si prolungano fino ai 3/4 della lunghezza del corpo; sono di color giallo d' arancio, la destra più sviluppata della sinistra; le uova ànno figura ovato-allungata, e sono già pronte in fine di dicembre e primi giorni di gennajo.

Patentissima è la vescica notatoria nelle femmine, simile e similmente posta a quella del *Monochirus hispidus*.

Lo scheletro si compone di 40 vertebre, di cui 4 giogali o cervicali, 6 toraciche, e 30 codali. L' atlante à due apofisi verticali divaricate ed incurvate, che a guisa di forca si adattano all' occipitale posteriore. Le altre tre cervicali ànno una sola apofise molto elevata, che si comporta come nelle altre congeneri. Le toraciche ànno una sola apofise inferiore.

Se ne contano 43 nella linea obbliqua analoga a quella della precedente, e 72 nella lunghezza. Il profilo del capo è più inarcato e sporgente sì che supera di molto la mandibola. Gli occhi si trovano perciò ancora più lontani, e proprio distano le orbite tra loro quasi quanto un diametro orbitale.

In quanto ai visceri in nulla differisce dalla *Solea oculata*, ad eccezione del mesenterio ch' è delicatissimo, e nel quale non abbiamo trovato finora neppure le due glandole linfatiche di quella specie. L'individuo che meglio abbiam potuto esaminare sotto questo rapporto era un maschio; ed i latti o testi erano di color rosso vivace. La milza piccola e laminare come all' ordinario (30 luglio).

Solea parvula sive *Lingula*, Rond. Pisc. 2, lib. 11 p. 324 (1).
—— Gesn. *Aquat.* III, p. 669. *Icon. Aquat.*, p. 403.
—— Aldrov. *Pisc.* p. 237.

---

(1) Ecco come si esprime questo oculatissimo autore intorno alla presente specie.
Certa enim nota a buglossis omnibus discernitur. Est enim piscis planus buglossis reliquis specie quidem similis, sed semper parvus, dodrantalem magnitudinem nunquam excedens. Linea quae corpus dirimit, spinamque firmat vel tuetur, ex squamis contesta est longe eminentioribus quam in toto corpore. Duriore est carne.

—— Jonst. *Pisc.* II , p, 58.
—— Willug. *Icht. Tab.* 3 , 8 , f. 1.
Solea parva , Klein. Fasc. III, pag. 32 , n. 4.
Pleuronectes trichodactylus, Lacèp. Hist. des Pois, Tab. IV , p. 641.
Pleuronectes lingula , Haumer in Pennant Brit. Zool.
Pl. linguatula , Bonnat. Tabl. Encycl. Ichth. p. 66 , n. 13.
Pl. microchirus , De Laroch. Annal. du Mus. XIII p. 356 pl. 20 , f. 2.
Pl. Mangilii , Ris. Ichth. de Nice, p. 310 , n. 5.
—— Cuv. Regn. Anim. II , p. 383, in nota (1).
Pl. fasciatus, Nardo, *Prodr. Icht. Adriat.* n. 137, — Osserv. nel Giorn. di Brugn.
Rhombus Mangilii, Ris. Hist. Nat. III, 255, n. 147.
M. Mangilii , *Id. ibid.* n. 2.
Solea limanda? Rafin. Ind. p. 14, n. 46.
Solea variegata , Donv. Brit. F. tav. 117.
Monochirus linguatula, Cloqu. Dict. dès Scionc Natur. 34 , p. 468 , n. 1.
Monochirus lingula , Jenyns , Brit. verteb.
Mon. variegatus , Jardine.
Solea Mangilii, Bpt. Icon. della Fau. It. fog. 27 f.
Monochirus lingula, id. Catal. p. 50, n. 429.

Lingua di cane , *Roma* Lingua bastarda, *Genova* Sfoglio peloso , *Venezia* Palaja d' arena , *Napoli*	Nomi promiscuamente dati ancora al *Microchirus luteus*.

(1) Cuvier non vide questa specie in natura , e forsi sull'altrui fede la riponeva erroneamente fra i *Monochiri*.

Specie molto rara fra noi, nè punto valutata, trovandosi mischiata ad ogni altro minuto pesce.

Spiegazione della tavola XLIX.

Fig. 1. Complesso de' visceri nello stato normale, quale si presenta dal destro lato; poco meno che il doppio della sua natural dimensione.

st. stomaco ricoperto dal peritoneo, sul quale scorrono i linfatici, ed il nervo pneuma-gastrico *xy*.

i termine dell' intestino tenue, ove ripiegasi per formare la prima ansa duodenale.

aa tratto dell' intestino retto, che si termina nell' apertura anale *a*.

e epate

rr reni

i' seconda ansa intestinale che si termina nel retto.

b porzione scoperta delle branchie.

f. fascetto di vasi linfatici che abbraccia la vescica notatoja V, proveniente dal mesenterio, e va a sboccare nel seno trasversale giugolare.

oo. ovaja.

Fig. 2. Lo stesso fascetto di vasi chiliferi con la vescica notatoja, rappresentato isolato ed ingrandito, affin di meglio vederne l' andamento a colpo d' occhio, ed intenderne la ramificazione.

Pel resto della tavole vèdi i generi seguenti.

* Monochirus, Rafin.

3. Monochiro ispido; *Monochirus hispidus*, Tav. XLVII.

M. fusco-cinereo-flavicans, maculis nigricantibus irregularibus fasciarum loco, anterioribus maioribus: basi caudalis annulo nigro; squamis concavis, margine elevato, valde ciliolu, ciliis longissimis inaequalibus.

Si trova applicato l'epiteto di *peloso* a più speciè della gran famiglia degli Eterosomi, come allo *Scophthalmus unimaculatus* (*Pleur. hirtus* Müll.) al *Monochirus luteus* ec.; e ciò per le squame sollevate e cigliose di cui coteste specie sono rivestite. Nulladimeno a questo sopratutti conviene, per esser le sue squame sommamente cigliose; ed il nome di *Zanghetta pelosa* vien dato dai pugliesi a tal pesce, che ben simiglia al *Microchirus luteus* e *lingula*, e maggiormente sotto certi rapporti alla *Solea oculata*; ma che non dimeno da queste si distingue, non solo pel modo con cui il corpo si colora, che pel numero, grandezza e figura delle scaglie, oltre a talune importanti specialità che or ora vedremo.

La sagoma del corpo è ovato-allungata, essendo a pari intervalli quasi ugualmente larga nelle due estremità, la sua maggiore larghezza superando appena di un quarto quella del capo, e quella della coda: e la lunghezza sua stando alla larghezza come 5: 2. escluse le pinne. La grossezza è solo la decimaquinta parte della lunghezza. Le scaglie sono concave, ed a mò di cucchiajo allungate, cigliose nel margine, ed i cigli o spinuzze assai lunghi ed ineguali, prolungandosi massimamente quelli di mezzo. Si assimigliano bene a quelle del *Microchiro occhiuto* per la concavità, ma queste ànno figura romboidale, ed i cigli sono più regolari. Se ne contano 38 sopra una linea obbligua della maggior larghezza, e 51 nella lunghezza, dalla pinna codale al margine opercolare. La linea laterale è retta, cominciando sopra l'angolo dell' opercolo a dirittura del margine orbitale dell' occhio supremo.

La bocca ritorta in giù, l'apertura angustissima e curva: la sua scissura paregia un diametro longitudinale dell' orbita. Le mascelle, che per essere rivoltate in giù ànno la loro media parte dalla

faccia scolorata, sono da questo lato appunto dentate; la mandibola con denti acuti, non lunghi, ma folti e disuguali; quelli degl'intermascellari sono più corti, quasi tubercoli, meno numerosi, e tra questi frappongonsi quei della mandibola. Gli occhi nel destro lato, discosti fra loro un poco men che due diametri longitudinali delle orbite: essi si aprono dai lati, essendo superiormente coperti in guisa che il superiore lascia di se vedere un solo profilo, e l'inferiore non apparisce affatto, talchè il margine sopraccigliare fa continuazione cogl' intermascellari; e da ciò la scissura boccale sembra il doppio di quello che realmente si è. L'ano si apre immediatamente dietro l'apertura branchiale.

Dal lato scolorato i raggi ànno una espansione membranosa triangolare, la quale si riveste pure di squame, e l'estremità loro sono bifide e filamentose.

La pinna dorsale nasce sull' osso nasale anteriore, e scorre fino alla base della pinna codale, senza confondersi però con questa: si compone di 55 raggi. L'anale con 36 raggi si comporta come la prima, dilatandosi alquanto in prossimità della coda. La pinna codale ritondata, uguale al 5.° della lunghezza del corpo, contiene 13 raggi. La pettorale superiore angusta, acuta, ed assai corta, si compone di 5 soli raggi, de' quali i due superiori molto più lunghi degli altri; la inferiore consiste in una espansione cutanea membranosa, assai corta, ma larga e triangolare, terminata da tre filamenti visibili solo ad un forte ingrandimento.

Le ventrali piccole ed angustissime ancor esse, àn ciascuna 3 raggi; sono uguali e ravvicinate.

La membrana branchiale à 4 raggi delicatissimi.

La mandibola e gl' intermascellari rivolti dalla parte inferiore, ove estuberano, sono armati di denti minutissimi delicati affollati, e distesi sulla sua doppiezza.

Il colore è cenerognolo dal lato colorato o destro, con alcune macchie fosche, che sembra volessero costituire alcune fasce trasversali, ma che nondimeno sono disgiunte ed un poco disordinate.

La parte opposta è un poco gialleggiante, e senza macchia veruna.

La linea laterale è dritta, e corre dall'angolo orbitale dell'occhio superiore al mezzo della coda.

Parti interne. La colonna vertebrale si compone di 33 vertebre, spettandone 3 al collo, 5 al torace, e 25 alla coda. La prima delle cervicali è la più grossa, mancante di ogni apofise, eccetto la verticale; la seconda à due laminette ritondate concave e parallele qual rudimento di apofise inferiore; la terza à un rudimento di apofisi trasversali, e due laminette triangolari ed un poco acute per sua apofise inferiore. Nelle cinque seguenti o toraciche l'apofise verticale inferiore va a mano a mano crescendo in lunghezza, e le trasversali sono piccolissime delicate e rette. Nelle vertebre codali, le apofisi trasversali riduconsi ad un semplice tubercolo poco elevato; comportandosi nel resto come in tutte le specie de' Pleuronetti.

I visceri racchiusi nel cavo addominale, ridotti a sì piccolo volume da occupare appena un'aja decima parte del corpo, non differiscono essenzialmente da quelli delle specie congeneri. Lo stomaco ampio, strangolato ai due terzi di sua lunghezza, e ripiegato sopra se stesso, la cui esterna tunica è nera, a differenza del peritoneo e degl'intestini che son rossi. Apresi il piloro alla estremità del tubo gastrico, senza cieche appendici. L'intestino fa due anse disuguali, prolungandosi il secondo ripiegamento al di là del cavo addominale in uno spazio compreso dalle prime sei apofisi codali, e dalla sola parte destra.

L'*epate* à una grande alla sinistra; la destra è brevissima.

La *milza* è picciolissima.

Le *ovaje* son grandi, e distendonsi lungo i lati fino a raggiunger quasi la coda, allogandosi in quelle cavità laterali, di cui più fiate si è fatto parola. Esse aderiscono alle parieti di questa cavità mercè una cellolare ben ferma, tranne una porzione la più anteriore. Le uova sono complete in fine di luglio.

La *vescica notatoja* si genera nel mezzo del mesenterio. Essa è ovale allungata, ed il suo cordone vascolare (canale aereo degli autori) scorre dietro lo esofago, sulle tuniche del quale una parte de' linfatici si dirama, ossia riceve da quella i vasellini, che confluendo generano il cordone che portasi per isfioccarsi nella interna cavità di questa glandola cava o vescica. L'altra

porzione de' vasi costituente il dutto afferente portasi a sboccare nella vena dorsale dietro il faringe.

Pleuronectes pegusa, Riss. Ichth. de Nice, pag. 310.
Pleuronectes tricodactyla, Nard. *Prod. Ichth. Ad.* n. 138.
Solea monochir, Bpt. Icon. della Fauna ital. fig. 2.
Monochirus pegusa, Riss. Hist. III, p. 257, n. 150.
Mon. hispidus, Bpt. Catal. pag. 50, n. 430.

Linguatula, Giovine Supplimento ec. pag. 9.
Palaja di fango, *Napoli*.
Zanghetta pelosa, *Littorale della Daunia* (1).

Abita l' Adriatico in preferenza, e trovasi pure nel Mediterraneo, ne' fondi limacciosi, d' onde il volgar nome napoletano.

Pescasi non di rado presso tutte le coste del regno. Dicesi aver buono sapore mangiandosi in frittura come la sogliola verace. In primavera più che in autunno è frequente.

Giovine si avvertiva di tale specie, come ignota agli Ittiologi, quantunque non avesse tenuto presente alcuna delle sue affini di già menzionate; ed avendola comparata soltanto grossolanamente con la *Lignatula* (2).

Nella nostra tavola XLVII abbiamo rappresentato non meno

(1) Crede il sig. Giovine, che il nome *Zanghetta* usato dai Pugliesi, come proprio di talune specie della famiglia de' *Pleuronettidi*, derivasse da *Linguetta*, e questo da *linguatula*. A noi sembra più naturale la sua derivazione da *Zanna*, il cui diminutivo *Zannetta* è convertito in *Zanghetta* nel dialetto pugliese. Di fatti, *Zanna* è il nome che indica qualunque armatura dentaria, che, come le difese dell' Elefante e dell' Ippopotamo ec., esce fuor di livello dell' apparato dentario. Laonde *Zannuto* (e *Sannuto* altrove) dicesi ognun che avesse denti innormalmente cresciuti.

Or chi non sa, tranne i stranieri, non diram già alla Ittiologia, ma alla materiale conoscenza de' pesci, che tra i *Pleuronettidi* vi à di quelli, le di cui storte mascelle si fanno lunghe da un lato, e danno talune prominenze quasi denti allungati e distinti! Ed il popolo marinaresco, che distinse le diverse genie de' pesci prima ancor di Aristotile, seppe ben indicare coteste specie a bocca innormale ed a mascella storta e *Zannuta*: e quindi gli appellativi creava di *Zanghetta* e *Zanghettone*.

(2) Giovine Di alcuni pesci del mare di Puglia. Supplimento, pag. 9. (1832); negli Atti della Società italiana.

un ugual rettangolo del corpo squamato delle tre specie affini per questo lato, ma ben pure le scaglie di ciascuna specie, ingradite ed isolate, sicchè possa farsene esatto ed immediato confronto.

Tav. XLVIII. Visceri della medesima.

Fig. 1, visceri nello stato normale

e. epate
it. intestinto tenue
o. ovaja.
ic. intest. crasso

Fig. 2. . st. stamaco
es. esofago
m. milza
c. cistifellea proveniente dall'ala destra dell'epate sottoposto.
x. strangolamento precedente il retto.
r. retto rigonfiato.
g. glandolette sulla milza.
v. vescica notatoja.
e. ala sinistra dell'epate rovesciata onde mettere allo scoperto i vesceri sottoposti.

Fig. 3. . Vescica notatoja col complesso de' vasi linfatici e sanguigni da' quali viene costituita ed abbracciata.
a. la vescica propriamente.
fg. i due cordoni vascolari che si costituiscono alle sue estremità.
cdd' i due cordoni vascolari da' quali viene abbracciata, i quali in *c* vanno a fondersi fra le tuniche dell'intestino tenne *bb*, e le ramificazioni *dd'* si portano nel seno venoso giugolare come nel *Monochirus lingula*.

Fig. 4. . La medesima vescica spogliata da'vasi linfatici e sanguigni che l' abbracciano, ed ingrandita maggiormente per rappresentarvi eziandio la glandola o corpo rosso x.

Achirus, Cuv. (1) (Plagusia, Brown.).

1. Plagusia lattea ; *Plagusia lactea.* Tav. L.

Pl. carneo-lactea pellucida ; oculis sinistris contiguis ; pinnis corpus ambientibus coherentibus, secus basim nigro-maculotis.

Questa piccola e ben distinta specie esclusivamente propria, per quanto sembra, del nostro Mediterraneo e dell'Adriatico, distinguesi a primo aspetto dal suo color bianco di latte inclinante un poco al carnicino, sul quale il nero pigmento dello interno peritoneo fa risaltare il cavo addominale, che sembra tinto di color torchino. Rosseggia innanzi a questo il capo con gli opercoli insieme ; ed i minuti e congiunti suoi occhi appajono pure cerulescenti.

Giunge di rado a 4 pollici di lungo, e di sovente non è che di due o poco più.

Il suo corpo è ovato-allungato, decrescente verso la coda gradatamente, ove in fine diviene quasi acuto ; la sua larghezza stando alla lunghezza :: 2 : 7, escluse le pinne. Le pinne verticali lo circondano a cominciar dalla fronte e terminandosi all'ano, poichè quella della coda non è distinta ; laonde tutte insieme ànno 166, × 12 cod. = 178 raggi. Scolorate son esse, ma a quando a quando taluni raggi son macchiati di nero alla base. Minute delicatissime squame lo rivestono : e queste sono racchiuse in altrettante bucce del derme, che non lascia di quelle a nudo che una piccolissima parte, equivalente appena al sesto di tutta la squama. La loro figura è ovale allungata, tondegiante nella parte libera, troncata nella radice. La porzione esterna nuda rassomiglia ad un segmen-

---

(1) Gli *Achiri* quali definiti vennero da Lacepède che ne fondava il genere, vogliono essere ora divisi in due sottogeneri. Uno comprenda quelle specie in cui le pinne verticali sono disgiunte dalla codale, ed a questo è serbato il nome di *Achirus*. L'altro abbraccia le specie con le pinne verticali congiunte alla codale in guisa che fanno continuità, ed a questo è stato assegnato da Brown il nome di *Plagusia*, che altri scrisse *Plagiusa*.

Notisi pertanto, che nel prospetto generale di questo ordine premesso alla pag. 2 trovasi scritto per errore tipografico pinne *ventrali* in luogo di *verticali*, in parlando degli *Achiri*.

to di cerchio, tutto ciglioso, ed i cigli marginali, al numero di 15, sono sì lunghi che la lunghezza od altezza del segmento.

Gli occhi posti a sinistra sono piccoli, sommamente avvicinati o quasi accollati, stando l'uno sopra l'altro a perpendicolo, od appena il supremo alquanto più in dietro. La loro pupilla è nera cerulescente, l'iride grigia con sottilissimo profilo dorato. Distano essi dalla estremità del rostro per due diametri orbitali. La cute che li ricuopre è ornata d'un cerchio di papille o glandole bianche, che danno l'aspetto di tarsi; e proprio fanno simigliar questi occhi a quelli dell'Emidattilo e del Camaleonte.

In luogo di pinne pettorali vi sta una corta piega cutanea a foggia di unghia, che nasce dall'orlo interno dell'osso scapolare, e resta sottoposta all'opercolo, dal quale viene occultata.

Le ventrali sono anguste, accollate, lunghette, con 4 raggi soltanto.

L'opercolo apparisce di un sol pezzo, col margine profondamente sinuoso e festonato ricoperto intieramente dal derme sottilissimo e poco aderente; e questo pure papilloso, come si mostra per tutto il capo. Il sottoposto osso è di due pezzi soltanto, ma saldati insieme: tutti longitudinalmente solcati, e di lunghezza diversa, avendo alla base un peduncolo per cui si articola col cranio.

Cotesta forma abbiam creduto interessante alle conoscenze della osteologia comparativa de' pesci, e l'abbiam perciò rappresentata ingrandita nella nostra Tav. L. insieme ad una squama.

Gl'intermascellari non sono punto estensivi, e sì questi che le mandibole sono armati di finissimi ed acuti denti: un grosso pezzo cartilagineo congiunge gli apici degli intermascellari, lasciandoli così mobili tra loro, senza peduncolo. Carnute sono le labbra.

L'apertura nasale anteriore vien terminata da lunghissimo tubo, che ripiegasi sull'intermascellare; l'altra sta fra le due orbite immediatamente ad esse, ed è quasi ritonda ed ampia.

L'ano si apre con larga apertura dal lato opposto a quello degli occhi.

Scheletro — La colonna vertebrale si compone di 50 vertebre, di cui 3 al collo, 7 al dorso, e 40 alla coda.

Le orbite allungatissime sono separate soltanto da una delicatissima lamina verticale, la quale risulta dai nasali anteriori e posteriori, che perciò lasciano i due globi oculari quasi a contatto fra loro, onde gli occhi sono ritenuti allo esterno dal solo derme che li ricopre.

Visceri. La cavità toraco-addominale è ricoperta dal peritoneo di color nero-violetto. Lo stomaco è ampio, e pieno di avanzi di crostacei. L'epate come ogni altro viscere simile a quelli delle rimanenti sogliole. Essi sono appena ripiegati al lato opposto degli occhi. La sinfisi mandibolare forma un grosso risalto che si frappone ad un fossetto che lascia quella degl' intermascellari.

Rhombus candidissimus, Riss. Hist. Nat. III, p. 34.
—— Cuv. Regn. Anim. II, p. 342.
Pleuronectes diaphanus, Schn. IV, 2.ª pars; p. 309.
Bothus diaphanus? Rafin.
Plagusia lactea, Bpt. Fn. Ital. fig.
Plagiusa lactea, idem, Catal. p. 51, n. 431.

Questa specie fu ravvisata nel tempo stesso da Rafinesque e dal Risso; quest' ultimo però ne diede una descrizione sufficientissima per ben riconoscerla, accompagnata da buona figura, nella sua Ittiologia di Nizza, ripetuta nella Storia Naturale ec. Il sig. Principe Bonaparte la riprodusse nella sua *Iconografia della Fauna italica:* e noi la riproduciamo ancora per illustrare la sua organizzazione interna, e la parte scheletrica.

Specie unica di questo sottogenere, e facile a trovarsi in mischianza con altri pesciolini, che vendonsi col nome di *fravaglie* dai pescivendoli napolitani. Pescasi nel verno con le così dette barche a paranza.

La vescica notatoja in questo pesciolino è piccolissima, e difficile ad essere osservata a causa della sua posizione, un poco innormale, come lo è per più altre parti tutto il corpo di questi notanti. Giace essa sulla massa renale del lato sinistro, come gli occhi, e sì d'appresso al lembo di quella, confinante con la rachide vertebrale, che senza una somma diligenza nella dissezione, da farsi sempre da questo lato, non è possibile avvedersene. La sua piccolezza poi la rende facilmente sfugevole all'occhio dell'osservatore. Ne' piccoli individui è più compatta, e vi si osservano i corpi rossi nel mezzo; ne' maggiori poi è dilatata vieppiù, le tuniche assottigliate, e de' corpi rossi si vede appena una traccia.

La figura prima della Tav. L, rappresenta la *Plagusia lactea* di naturale grandezza e colore.

La fig. 2, ne rappresenta ingrandita la parte anteriore a semplici contorni, onde mostrare i suoi visceri nella posizione loro propria; in cui *c* il cuore col suo pericardio — *e* l'epate — *st.* lo stomaco — *ii* gl'intestini — *a* l'ano — *o* le ovaje — *rr* i reni — *v* la vescica notatoja.

La fig. 3 rappresenta l'opercolo e preopercolo naturalmente tra loro congiunti, ove *a* l'estremità del peduncolo che si attacca ed articola coll'osso mastoideo — *b* il lobo del preopercolo — *c* quello dell'opercolo.

La fig. 4 è una delle squame ingrandita.

CONCLUSIONI ED OSSERVAZIONI GENERALI

SULLA FAMIGLIA DE' PLEURONETTIDI.

1. Dallo esame delle nostrali specie di *pleuronettidi* o *eterosomati*, de'quali è già stato discorso, risulta, che in tutte si trovano i due sessi in individui distinti; talchè il sospetto di ermafroditismo è per questi pesci svanito: ed a questa conclusione indirettamente tendeva eziandio il Cavolini, quantunque sparato non avesse che la sola comunissima *Suacia* o *Suage* (*Pleuronectes nudus*), com'egli

dice, e nella quale affermava però aver trovato solo le ovaja e non *latti* (1).

2. Abbiamo considerato nella nostra *Solea rudis*, pag. 41, come una seconda e piccola *milza* un corpo glandolare, che sta fra mezzo al mesenterio, per averlo trovato del tutto analogo a questa glandola, sia per intima struttura, sia per fermezza di tessuto e pel colore. La divisione di quest'organo non è un fatto nuovo, trovandosi di già avvertito da Retzius nelle *razze* e negli *squali*, ove suol anzi trovarsi in più lobi divisa (2); e noi ritorneremo su questo argomento in trattando dell'ordine de' pesci selacini.

3. Era comune sentenza de' Zoologi e de' Zootomi non trovàrsi ne' pesci piatti o *Pleuronettidei* alcun vestigio di vescica notatoja. Noi, contro questa generale credenza, abbiamo dimostrato che quest' organo esiste nel *Rhombus podas*, dove è sviluppatissimo, nel *Monochirus hispidus*, nel *Microchirus lingula*, nella *Plagiusa lactea*, ove è piccola e sfugevole allo sguardo, e nella *Solea rudis*: ed abbiamo visto stare in suo luogo, quando essa manca, una o più glandole linfatiche molto cospicue, siccome nelle *sogliole* propriamente dette; o un grosso tronco di vasi chiliferi ne compie le funzioni più normalmente, come si è visto nella nostra *Solea rudis*, e nel *Rh. maximus*.

Dalle quali osservazioni emerge chiarissimo, che la vescica notatoja in essenza non è, che un ganglio linfatico, più o meno cavo e disteso, fra le cui tuniche succede la miscela del chilo col sangue; e proprio ciò fassi per lo mezzo di quelle glandole sanguigne, o corpi rossi, che risultano appunto da un gomitolo di vasi sanguigni e linfatici, siccome è per noi spiegato ampiamente nel *Tilosuro*, e più altri pesci nostrali. Nè per altra strada la fusione del chilo nel sangue succede ne'pesci, mentre negli animali superiori v'à la cisterna del Pequet destinata a simile uffizio. I Zootomi si sono avvertiti della differenza che presenta il mesenterio de' pesci ne' quali si trova una vescica notatoja *ben apparente* (3); e ne' quali quest' or-

(1) Generaz. de' Pesci, p. 106.
(2) Retzius, *Notomia de' Condrotterigi*.
(3) Vedi Cuvier, Leçons d' Anat. Comp. IV, p. 672.

gano, frapponendosi tra i reni ed il peritoneo, la vescica notatoja vien da questa tunica ricoperta, sorgendo per i due lati, e poi addoppiandosi va ad abbracciare il tubo gastro-enterico, ricevendo nel suo mezzo i chiliferi che ne dipendono. Questa disposizione stessa ci avverte, che la vescica notatoja occupa il posto del canale toracico, tranne i pochi e poco importanti mutamenti di sito. Ne'pesci eterosomati mutasi solamente siffatta condizione, chè in vece è nel mezzo del mesenterio medesimo che si costituiscono i gangli linfatici per mescolarsi il chilo al sangue; e siffatti gangli, quando sono più, ritengono la forma glandolare, e quando si concentrano in uno solo, questo si dilata, genera nel suo interno una cavità che si riempisce dell' aria che si sviluppa pel medesimo processo di mistione, e genera così una vescica più o meno ampia secondo le specie. Noi riserbiamo il più ampio sviluppo di questa nostra dottrina per quel trattato speciale che ne daremo, quando, esposta la condizione anatomica delle diverse forme e condizioni di tal organo, pel cui mezzo siamo a ciò pervenuti (1), daremo tutti i particolari e le leggi regolatrici di questo modo di organico apparecchio di intimità tra i chiliferi ed i vasi sanguigni, rimasto fino ad ora oscuro del tutto.

Anche il diverso calibro de' chiliferi, massimo lorchè manca ogni vestigio di vescica notatoja propriamente detta, minimo lorchè questa è sommamente estesa, dimostravano già le dipendenze di quella da questi; e quindi per essi si poteva *a priori* pervenire alla intelligenza del significato di siffatto apparecchio; ma invece si è voluto sofisticare e divinare, anzichè ricercare pazientemente. Ora a noi sembra che le tante assurdità che manifestava, per ogni lato considerata la vescica notatoja, rimangono scancellate, e convertite in leggi di organiche relazioni non assurde, nè contradittorie all' armonia della vita di questi esseri notanti.

4. Avremmo dovuto citare le cose dette dall' Autenrielth rela-

(1) Vedi le nostre dichiarazioni fatte al Congresso degli Scienziati italiani pel 1845, adunanza de' 26 settembre.

tive alla notomia della Platessa; ma non avendo avuta sotto l'occhio l'opera originale di questo autore, e poco raccogliendosi da quelle che ànno ritratto quanto di meglio vi si trova, ci è parso potercene dispensare senza alcun detrimento.

5. Non mancano morbose affezioni nel corpo di questi pesci. In una *Sogliola comune*, pescata ai 27 settembre 1844, trovammo fra i muscoli addominali ed il peritoneo due tumori sì grandi, che i pescatori ce la porgevano per meraviglia, credendola idropica. Dietro la sezione trovammo esser quelle enfiagioni prodotte da due corpi fibro-cartilagilaginosi, il cui tessuto tutto affatto uguale in ogni lor punto. Allo esterno mostravano solo qualche leggiera piega, taluni anfratti, qualche appendice quasi a mo d' idatide. Uno di essi era di pollici 2 » 3 per 1 » 11; l'altro 1 » 3 per linee 11 sopra 8 linee di profondità. La loro figura quasi ovale; il colore pallido carnicino. Nel secondo, delle molte appendici idatidee, talune vi stavano disposte in serie a guisa di rosario.

6. Cotesti pesci prendono l'alimento nel fondo del mare da tutto ciò che ivi alberga, ma sempre di razze animali minute. I Rombi danno la caccia d'ordinario a piccoli crostacei; e sì pure la Plagusia lattea. Le Sogliole meglio che ogni altro ingojano quisquiglie di ogni natura che seco porta la mota che assorbono; il loro tubo digerente se ne trova sovente infarcito; e ben spesso noi vi abbiamo trovato numerosi individui della *Fibularia tarentina*, spezialmente nella *S. Kleini.*

7. Rafinesque nel suo *Indice d' Ittiologia Siciliana*, pag. 52, fa parola d' una specie di questo genere (ch' ei denomina *Symphurus* = coda riunita), alla quale assegna per carattere distintivo — *colore nerastro*; d' onde il nome di *Symph. nigrescens.* Sia esso o nò proprio de' mari di Sicilia esclusivamente, noi certo non lo abbiamo finora incontrato. Del resto, il carattere del colorito certo non basta a definire una specie, nè può concorrervi l' aggiunta di — *una sola linea laterale da ogni lato* — che certo è comune a tutti i *pleuronettidi*.



FAMIGLIA III.ª

LEPADOGASTRIDEI

(*Discoboli* (1) , Cuv.).

Questa terza famiglia di Malacotterigî Sottobranchiali si compone di un picciol numero di pesci, i quali però per la loro speciale fisonomia, e per li caratteri organici onde si fanno distinguere, costituiscono un gruppo non meno naturale di quello de' Pleuronettidei che precedono. Le note caratteristiche per le quali dagli altri malacotterigî principalmente differiscono stanno nelle pinne ventrali. Queste in luogo di essere l'una dall'altra divise, come nel numero maggiore de' pesci, sono insieme riunite per il loro lato interno, e costituiscono un disco; innanti del quale stanno le pettorali, ordinariamente ampie, le quali or abbracciano quasi il disco ventrale, or si uniscono anch' esse formando un'altro disco sotto la gola. Per tale carattere Cuvier impose a questi Pesci il nome di *Discoboli*. Per detto disco essi aderiscono agli scogli od altri corpi, quasi per una ventosa, talvolta sì fortemente, da incontrare difficoltà a distaccarneli.

I Pesci coi quali ànno maggiori affinità sono i Gobii (*Gobius*), non solo per le ventrali così insieme riunite, ma ancora per la pelle liscia, e priva affatto di squame. E già da qualche tempo, in cui nella classificazione de' pesci si è mes-

(1) *Discobolus* giuocatore di piastrelle; colui che giuoca al disco.

sa da banda la condizione de' raggi delle pinne, cui tanto valore accordò Cuvier, sulle tracce stabilite da suoi predecessori, per fondare sopra essi la primaria divisione de' pesci spinosi, vi sono stati sistematici i quali ànno associato i Lepadogastridei con i Blennioidei, di cui i Gobii fan parte.

Due principali generi abbraccia questa famiglia, *Lepadogaster* e *Cyclopterus*, ai quali ne son seguiti due altri: *Gouania*, formato per una specie del primo, e *Liparis* costituito per talune specie del secondo. Benchè tutti comprendano specie europee; nulladimeno le acque del nostro regno non ci ànno offerto sinora che specie del solo genere Lepadogastro.

Genere LEPADOGASTRO; *Lepadogaster* (1), Gou.

Generis characteres essentiales. Pinnae *ventrales coalitae, et discum acetabularem basi efficientes: pectorales inferne appraximatae atque conjunctae.*

Characteres naturales. Corpus *subdepressum, subtus complanatum, squamis destitutum.* Caput *amplum, corporis latitudinem ut plurimum superante.* Pinnae *pectorales in gutture coalitae, ope membranae ad acetabulum semicircularem dispositae; Ventrales basi elutae, acetabulum subrotundum efficientes.*

Osservazioni. Devesi a Gouan la conoscenza di questo genere di pesci, per essere stato il primo a descriverne una specie, la quale fu perciò insignita del nome di lui, L. *Gouani*. Il genere fu pur dallo stesso Gouan istituito, ed adottato poscia da Lacèpède, Schneider, Risso, e Cuvier. Risso à data posteriormente la descrizione di dieci altre specie, discoperte da lui nei mari di Nizza, talune delle quali però peccano di alquanta ambiguità.

Rafinesque (2) creò il genere *Biscephalus* per una specie molto affine al *Gouanii*, non però identica. Egli non conoscendo il *L. Gouanii*, e credendo il suo *P. haderens* un pesce spinoso, si vide nel dritto di separarlo da quello, perchè della divisione de' Malacotterigi, siccome lo sono tutti i Lepadogastri conosciuti.

La storia de' loro costumi è ancor troppo oscura ed inesatta. Generalmente si crede viver questi nuotanti liberi nel mare, e che frequentino solo le rive. Nullameno, di rado o non mai vien fatto di trovarne taluno libero e nuotante; costantemente tenendosi essi fissi ed attaccati ai scogli, per lo mezzo di quello acetabolo costituito dal prolungamento della membrana che ricuopre le pinne ventrali; e così pure le pettorali congiunte concorrono a far l'uffizio di ventosa.

Le ossa innominate ànno un arco anteriormente, terminato da cinque apofisi, dalle quali sorgono altrettante papille, che, sormontando il piano del disco acetabolare, servon loro come di unghiette per attaccarsi ai corpi sui quali riposano. La loro presenza si avverte allorchè son vivi, strisciando leggiermente il polpastrello delle dita da giù in su contro l'orlo anteriore del disco acetabo-

---

(1) λεπας, αδος, *lepas* vel *patella*, e γαστηρ, *venter* ventre. Così detti a causa dell'acetabolo in cui si conforma la base delle pinne pettorali e ventrali, per mezzo del quale fortemente, siccome le patelle, si attrocca agli scogli.

(2) Caratt. di alcun. nuov. gen. p. 62 — Cap. IX, §. XLVII.

lare; e pare che esse si articolano; talchè l'animale contraendole non fa più sperimentare l'asprezza che ne viene prodotta. Tale è la forza colla quale questi pesciolini si attaccono contro i scogli e le rocce, o su qualunque altro corpo levigatissimo, ch'è d'uopo usar violenza per distaccarneli; anche tenendoli fra le mani, immantinenti vi si appiccano, e con molta forza.

Amano le acque non molto salate; onde si tengono là nelle rive aggruppati, ove scorrono acque dolci ed immonde. Che anzi, taluna delle specie, come il *L. Balbis*, avendolo tenuto a vivere in una vascheta di acqua dolce, in casa, per più di due giorni, taluni sopravvissero, altri morirono, ma forsi per difetto di alimento, o per essersi riscaldate le acque. Sarebbe util cosa ripeter questa sperienza per assicurarsi se possa questa specie vivere per un tempo più lungo nell'acqua dolce.

Tutte la specie di questo genere sono volgarmente appellate in Palermo *mpiccica* e *spiccica*, in Lipari *zugaminna*, in Napoli *zucapece*, nome che i Napolitani danno pure alle *Remore* ed ai *Singnati*.

1. L. di Gonan; *L. Gouani.*

L. rufo-virescente fusco punctato, macula ocellari nigra in latere corporis.

Gouan. *Hist. Pisc.* I, f. 67. — Lacèpèe XXIII, 3, 4.
—— Riss. Ict. de Nic. p. 72, n. 1.
—— Hist. Natur. III, p. 271, n. 162, fig. 39.
—— Cuv. Regn. Anim. II, p. 345.
—— Mazzone de scoglio, *Nap.* (1).

Trovasi sopra i scogli, nel sito in cui sbocca il così detto *fiumicello*, il quale trascina molte acque immonde della città. È però troppo raro.

2. Lep. di Balbi; *Lep. Balbis*, Ris.

L. Brunneo-virescente maculato, maculis fusco-coerulescentibus subseriatis; vertice nigro flavo lineato; pinnis dorsali et anali cum caudali coniunctis, sanguineis; rostro valde elongato.

Il capo di questa specie è sì grande che in ampiezza sor-

(1) Il Sinonimo di Rafinesque dev'essere escluso, non corrispondendo a questa specie.

passa, nella base, quella del corpo, anteriormente restringesi e si prolunga in un rostro piatto con estremità tondeggiante, superiormente alquanto convesso, somigliando perfettamente al becco di un *capoverde*; prodotto dalle intermascellari molto prolungate e laminari. Queste sono armate di denti acuti e ricurvi, in proporzione bastantemente lunghi. Due tentacoli neri e ramosi sorgono dall'anterior parte delle narici. La pinna dorsale comincia dalla metà della lunghezza del corpo, e sempre di uguale altezza raggiunge la codale, a cui quasi per intiero si unisce: essa contiene 22 raggi molli, rivestiti dalla cute assai densa, onde non sono apparenti, e si posson distinguere soltanto dietro la dissezione, o la secchezza. L'anale à il suo origine immediatamente dietro l'apertura dell'ano, il quale corrisponde pressochè alla metà della dorsale; ed è composta di 11 raggi, simile del tutto alla dorsale, attaccandosi come quella ancora alla codale. Questa ultima è troncata cogli angoli ritondati.

Il suo colore generale è giallo di arancio tendente al verde, e risulta da una mescolanza di punti bruni e cerulescenti sopra un fondo verde cedrino, il che avvertirai esplorandolo con lente acuta. È poi sparso di molte macchie ovali allungate, che sembrano disposte in linee transversali archeggiate, ma che per ordinario mostransi senza alcun'ordine distribuite. Sovente si trovano individui quasi tutti di un color fosco ceruleo, che non lascia più travedere le macchie, od appena appena taluna ne traluce. Il cranio è nero, posteriormente circoscritto da una linea pallida cinta di rosso sanguiguo; e nella parte anteriore da due linee trasversali bianche orlate di rosso, una delle quali raggiunge tangentalmente l'anterior parte delle orbite, l'altra più breve distendesi sulla linea di conginnzione delle pupille; in mezzo, due macchie lineari piegate ad angolo e tra loro parallele, bianche, e cinte di rosso da una parte e dall'altra. Gli occhi piccoli, ànno l'iride di color verde bruno, e la pupilla nera. Le pinne dorsale, anale, e codale sono di color rosso pallido nella base, e sanguigno verso i margini. Inferiormente è di color bianco sudicio punteggiato di rosso. Le pinne ventrali di color

di rosa, e così pur l'acetabolo. Le pettorali sono squallide e trasparenti.

In quanto a quelli, il cui color fosco cerulescente occulta le macchie brune, sembra poter provenire da pinguedine del sistema cutaneo. 'O trovati individui di tal colore grandi e piccoli, e sì dell'uno come dell'altro sesso, talchè potrebbe sospettarsi esser varietà della specie; ma inclino piuttosto a credèrle differenze provenienti dalla causa suddetta.

Le ossa nasali in questa specie si prolungano alla guisa di due lunghe spine parallele fra loro, ed abbracciano le apofisi delle intermascellari, che s'innoltrano fino all'origine di quelle.

Le ossa innominate sono grandi triangolari e sormontate nella faccia esterna da un'apofise, che, dal lato interno inarcandosi, portasi all'angolo esteriore, costituendo quasi un ponte: ed è questa che forma il sostegno del disco acetabulare. Alla parte opposta del disco medesimo vi è un'altro ossicino che ne compie l'appoggio.

La lingua è in gran parte libera, stretta, lunga e cartilaginosa.

Vive nel porto di Palermo, nell'isola di Lipari, ed in varî punti del golfo di Napoli.

Il *L. Balbi* di Risso non è diverso da questo, eccettochè per la mancanza delle fascie bianche del capo, che talvolta si occultano come le macchie del corpo; e per i denti, che nel *Gouanii* vuol egli che siano ottusi ed acuti (che vorrà dire misti dell'una e dell'altra forma).

3. L. Latirostre, *L. latirostris.*

L. cinereo rufescente transversaliter subfasciato, rostro brevi rotundato, labiis turgidis sanguineis.

Assai più piccolo del precedente, à il rostro corto largo e ritondato, simile a quello di una salamandra acquatica, o meglio d'un *girino*, cui anzi esso tutto somiglia a primo sguardo. L'apertura della bocca è piccola; le mandibole e le mascelle armate di denti acuti e curvi, come nella specie precedente; le labbra

però sono più tumide, e di color rosso di sangue. Gli occhi àn l' iride rossa e la pupilla nera. I tentacoli sull' anterior parte dei forami nasali sono picciolissimi e neri. Tutto il corpo è di color grigio cenerognolo, risultante da punti rossi sopra un fondo bianco gialliccio, molti de' quali più grandi costituiscono zone trasversali non ben limitate.

Attaccasi esso col suo acetabolo assai più forte che la specie precedente, della quale è ancor più vivace, e, come fu detto, vive più a lungo nelle acque dolci.

Convive col precedente ne' luoghi medesimi, essendo però più raro di quello.

La sua grandezza non oltrepassa diciotto linee.

In settembre mostrasi più frequente.

In Napoli, sulle sponde del mare, là che sbocca il Fiumicello, trovasi talvolta.

Il *Piescephalus adherens* di Rafinesque è certamente un *Lepadogaster*, ma non può essere il *Gouanii*, perciocchè dice avere il muso ottuso, e le pinne anale e dorsale con 20 raggi ciascuna. Parla egli di due macchie sopra ogni lato del capo, di cui l' anteriore fosca e la posteriore nera e rossa. (Rafines. Caratt. p. 63, n. 164.) Io credo che questa specie sia la medesima che quella designata da Risso collo specifico nome di *Decandollii*, siccome faremo osservare qui appresso.

4. Lepadogastro di Rafinesque; *L. Rafinesqui*, n. Tav. XXIV, f. 1 a 3.

L. valde depressus, corpore cinereo-lutescente, fusco-rubro maculato, alboque guttato; macula operculari sanguinea nigro cincta.

Distintissima è questa specie per molte note: e dapprima, il suo corpo è oltremodo depresso e dilatato, ed il rostro, gradatamente diminuendo in larghezza, si allunga in guisa da eguagliar l' ampiezza della sua base. Il labro superiore è tumido e lungo per modo che distendendosi sulla mandibola la ricuopre del tutto. Dietro i forami nasali un picciolo tentacolo nero, anche ramificato. I denti sono corti ed ottusetti, nè molto curvi.

La pinna dorsale è dalla codale disgiunta. Gli occhi piccioli, colla pupilla nera, tendente al blù-verde, cinta di un filetto dorato, e con iride raggiata di otto macchie rosso-brune. Una fascia stretta grigia, ma più pallida ed alquanto curva, portasi dall'uno all'altro occhio. Anche il labro superiore è trasversalmente macchiato di bruno, le macchie alternando in serie col fondo bianco sudicio. Gli opercoli àn delle striscie flessuose brune macchiettate di rosso sanguigno. Una macchia più grande e più fosca resta sul margine di quelli, in mezzo alla quale v'è una macchia sanguigna triloba. Il labro è lungo, e si ripiega sulla mandibola. Tutto il resto del corpo è così trasversalmente macchiato di bruno, sopra un fondo grigio di cenerognolo-gialliccio, gocciolato di macchie più chiare, e quasi traslucide, ed altre rosso-sanguigne irregolari sulle macchie brune. Le pinne dorsale anale e codale bruno-rossicce con riflessi cilestri.

Piescephalus adherens, Rafines. Cart. p. 62.
An. L. *Candollii*, Riss. l. c. p. 76.

Le striscie brune della regione codale si estendono sulla natatoja e nella base di questa; sulla medesima fascia bruna vi è una macchia sanguigna molto vivace, come quella dell'opercolo.

Due macchie sanguigne, picciole, allungate, e parallele nell'acetabolo.

Io non posso adottare nè il nome generico di Rafineque, nè lo specifico del medesimo. Il primo perchè desunto dal volgar nome, mentre già n'esisteva uno scientifico; il secondo perchè tratto da una proprietà comune a tutte le specie. È però io credo doversi intitolare a lui, come quello che il primo ne à dato indizio della specie, dubbio restando ancora s'esso convenghi col *L. Decandollii*, e forsi anche meglio col *Jussieui* di Risso, a causa della poca precisione colla quale si trovano descritti.

Trovasi in Napoli frequente, ed in Palermo assai raro. Tra quelli che ò ricevuti in Napoli, uno a 22 gennajo 1840 è stato pescato sulla riviera di Chiaja; un altro a Posilipo più tardi, ma un poco più piccolo, e mancante della macchia san-

guigna sull' opercolo, in luogo della quale si vedeva il sito alquanto più pallido. In febbraro molti altri ne ò avuti, in ciascuno dei quali qualche differenza nel colore e nelle macchie era osservabile, ancorchè vivi, come il primo, sian stati esaminati.

La maggior lunghezza cui questa specie perviene è di 4 pollici, sopra 10 linee di larghezza massima che si trova tra gli opercoli.

Le ricerche del sig. Risso àn fatto moltiplicare siffattamente le specie di questo genere, nel nostro Mediterraneo, che ormai se ne contano undici, da un solo che se ne possedeva fino al 1816, il *L. Gouani*.

Flemming avea pur descritta una specie di tal genere col nome di *L. bimaculatus* (1): e s' egli è vero che quello discoperto da *G. Thomson*, in due località nel N-E dell' Irlanda, non conviene perfettamente con esso, cui lo à riferito, avremo d' aggiungere alla lunga serie delle specie mediterranee quest' altra polare (2).

Io non ò finora veduto alcuno altro di quelli descritti dal Risso, i quali sono:

L. biciliatus.

Corpore griseo virescente, nigro maculato, operculis maculis ovatis coeruleis notatis.

L. Browni.

Corpore luteo pellucido, rubro nigroque punctato, operculis maculis oblongis violaceis, caeruleo cinctis.

L. Iussieui.

Corpore virescente albo punctato, fusco-rubente fasciato; operculis rubroguttatis.

---

(1) *Cyclopterus bimaculatus* Pennant, Brit. Zool. pl. XXII, f. 1; che Cuvier ripone nel sotto-genere Gobiesox di Lacépède.

(2) Vedi, Trans. Linn. di Lond. vol. XVII, p. 559. Novemb. 4. 18.

L. olivaceus.

Corpore olivaceo albo punctato, operculis viridi lineatis, pinna dorsi a caudali distincta.

L. Desfontaini.

Corpore pellucido coerulescente, nigro punctato; lateribus maculis violaceis argenteo cinctis.

L. Decandollii.

Corpore fusco rubescente, luteo punctato; operculis rubro lineatis punctatisque; pinna ani a caudali distincta.

L. Wildenowii.

Corpore luteo virescente, rubro punctato; pinnis paribus connexis.

L. reticulatus.

Corpore fusco luteo, griseo nigroque reticulato; capite breviori rotundato; pinnis ani dorsique oppositis a caudali distinctis.

L. Mirbelii.

Corpore lutescente pallido; dorso lineis duabus longitudinalibus pellucidis notato.

'O riportato al Gouan il più grande de' nostri Lepadogastri, e, inavvedutamente, senza alcuna osservazione, poichè mi sembrava dapprima non averne bisogno. Meglio riflettendo indi a poco, e dopo l'impressione delle prime pagine, sulle cose notate dallo stesso Gouan e da Lacèpède, mi sembra indispensabile molte chiarirne, ed altre aggiungerne. Principalmente è da notarsi che il Gouan, mentre nulla ne lasciò scritto intorno al numero de' raggi delle pinne, à figurato il suo Lepadogastro con 11 ben distinti raggi nella dorsale, e nell'anale: tutti sì grossi ed aguzzi, e colle punte sporgenti oltre il margine della membrana che li riveste, da figurare come altrettanti raggi spinosi non diversi da quelli d'una Scorpena, o di altro percoideo. Nel nostro lepadogastro, per lo contrario, se ne contano 18 nella dorsale, ed 11 nell'anale. Che se il Risso ne conta 16 nella prima e nove nella seconda, ciò parte dall'aver forsi trascurati il primo e l'ultimo, che sono veramente delicati, e tanto meno distinti, quanto più piccolo è l'individuo.

Tacque sì pur la grandezza del suo lepadogastro il Gouan; ma, a giudicarne dalla figura, esso è poco più di quattro pollici. Non si sa d'onde Lacèpède ricavato avesse la notizia esser di un piede allo incirca, mentre non fa che riepilogare fedelmente la descrizione del prelodato autore. Gl'individui che io ò trovati nel nostro Mediterraneo, tanto sulle coste della Sicilia, che su quelle del Regno di Napoli, finora almeno, non giunsero mai a 3 pollici.

Mentre pertanto affermavo *dovérsi a Gouan la conoscenza di questo genere, per essere stato il primo a descriverne una specie*, non intendevo al certo asserire esserne stato egli lo scuopritore, siccome piacque ad altri far credere. Gli antichi conobbero tali pesciolini; ma poichè gli confusero colle *Remore*, colle quali àn di comune lo attaccarsi ai scogli e ad altri corpi duri, senza distinguere i mezzi diversi co'quali a ciò pervengono, niuno a quel che sembra si è avvertito della confusione. Rondelezio ne rende tal patentissimo adombramento, che non lascia equivoco in ravvisarli nelle poche note ch'ei fa succedere alla *Remora*.

Non me latet, ei dice, *aliam esse Aristotilis et Plinii* Echeneida *sive Remoram, pisciculum saxis assuetum pinnas pedibus similes habentem, quo carinis adhaeret;* pag. 402. E Gesnero, ripetendo le stesse cose, p. 410, aggiunge, *Limacis rubri testa carentis effigiem refert; lubricus est: serpit circa saxa in maribus sed lente, et iter praetendit cornibus. Ad spithamae longitudinem, et ad manubrii ligonis crassitiem plerumque excrescit* (1). *Coloris est erbacei: inferiorem partem planam habet, dorsum repandum, in gibum convexum (a qua specie forsan* Delphini *partus est appellata*), *lentoremque aut mucaginem, ut limax serpendo relinquit*.

Ed anche il Minasio, che aveva avvertita questa differenza di *remora*, fa parola di specie di tal genere, da lui trovata sopra i scogli di Scilla.

5. L. codifasciato; *L. urifasciatus*, n.

L. ruber, rostro brevi, fascia fusca alteraque rubiginosa in caudae basi; vitta nigra thoracica.

Questo picciolo Lepadogastro è tutto di color rosso di rosa, ed è marcato d'una fascia fosca sull'origine della coda, ed un'altra di color rosso ferrugineo sul terzo circa dalla base medesima: una macchia fosca allungata orna i suoi fianchi immediatamente dietro la pinna pettorale. Il rostro è brieve ed ottuso. La pinna dorsale non occupa che il quarto posteriore della lunghezza del corpo; l'anale sorge più in dietro ed è quindi brevissima.

Lungo pol. 1 ed una linea.

Trovato in Capri nel mese di aprile. Potrebbe essere un piccolo.

(1) In ciò solo trovo grandissima discrepanza tra le cose segnate dall'autore e la realità degli oggetti che finora conosconsi.

SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE XXII, XXIII, XXIV.

Tav. XXII. Fig. 1, Rappresenta il *Lepadogaster Balbis* di natural grandezza, e veduto pel dorso, per mostrarne più chiara la disposizione delle macchie cefaliche, e la configurazione del rostro e del corpo.

2, Rappresenta il medesimo individuo di lato, perchè e la disposizione delle pinne, e la gibosità del suo corpo si scorga. L'uno e l'altro di grandezza e color naturale.

3, È il medesimo individuo veduto dalla inferior parte, ed a semplici contorni, a fine di mostrare i veri rapporti delle pinne pettorali e ventrali col rispettivo disco acetabolare; le prime cioè indicate dalla lettera *a*, le seconde da *b*.

4, Comprende il dettaglio delle ossa del cranio; di cui *a a* le intermascellari, colle loro branche *b b*, che s' inseriscono fra le due apofisi nasali *c c*, alle quali sieguono le apofisi orbitali anteriori *d d*. Rappresenta *h* l' osso frontale; *f* l' occipitale superiore colla sua apofise cuneiforme *g*, od occipitale posteriore; gli angoli orbitali posteriori *e e*, generati dalla intersezione delle parietali colle temporali; *i k* sono le ossa trasversale e le pterigoidee interne, riunite alla cassa del timpano in *k*, e le nasali in *i*.

5, Rappresenta le ossa innominate, coll' arco loro superiore *a b* addentellato, ai cui dentelli si attaccano i quattro raggi laterali dell' acetabolo anteriore. Quest' arco vien sostenuto dalla traversa *a c*, *b c*. Si congiungono tra loro per i punti segnati da *c d*.

6, È il *L. latirostris*, veduto dal dorso, e di colore e grandezza naturale.

7, Lo stesso rappresentato dalla inferior parte, per avvedersi agevolmente della diversa configurazione degli acetaboli, che svariano da specie in specie, siccome veder si può nelle altre che si sono descritte, e che sono rappresentate nelle Tavole XXIII e XXIV.

Tav. XXIII. Fig. 1 a 3. *Lepadogaster Gouani*, veduto ne'diversi suoi lati, come i precedenti.

La figura 4, rappresenta un individuo del *L. Balbis* pescato in febbraro del corrente anno (1840), il quale distinguesi solo per i colori di cui veggonsi splendere le fascie e macchie cefaliche. Esse, in luogo del giallo arancino ànno un

ceruleo oltremare splendentissimo. Io la credo perciò semplice varietà di quello, e forse temporanea, potendo benissimo avvenire che quei colori si cambino; siccome si è notato occorrere eziandio in individui pescati insieme nel medesimo tempo e luogo (1).

Tav. XXIV. Fig. 1 a 3. *L. Rafinesqui*, come sopra.

La fig. 5, rappresenta il dettaglio delle ossa del cranio, a fine di compararle con quelle del *L. Balbis*.

Nella figura 4 ò rappresentato un picciolo Lepadogastro, che parmi potersi riferire al *reticulatus* di Risso; ma che però, avendo bisogno di altre osservazioni per convincermi s' esso sia una specie distinta o soltanto varietà del precitato, n' esibisco provvisoriamente la figura (2).

La fig. 5 rappresenta una delle ossa innominate coi raggi dell' acetabolo.

---

(1) È cosa notissima che ne' pesci, e specialmente ne' maschi, cambiasi il colore delle macchie nell' epoca degli amori, e talvolta ne appariscono di quelle che poi non esistono in alcun' altra stagione. Nella presente specie è solo notevole che tra molti individui ricevuti in pari tempo due soli possedevano le macchie cefaliche così colorate. Altronde, la stagione è la propria alla loro fregola.

(2) Vedi la frase diagnostica di questa specie nella pag. 8.

FAMIGLIA IV.ª

ECHENEIDIDEI



Di tutte le famiglie di Malacotterigî Sottobranchiali è questa la più limitata nel numero di specie, e nel tempo stesso la più singolare pei caratteri che la distinguono.

Unico esempio fra tutti i Pesci, riconosconsi esse per uno scudo epicefalico, mediande il quale aderiscono o ad altri pesci su cui vivono parassite, o alla carena de' navigli, o ad altri corpi eziandio; e del quale non diamo quì la descrizione, per non ripetere cose, che trovansi meglio esposte nella descrizione del genere.

Sotto questo rapporto, come abbiam detto, non vi sono altri pesci coi quali presentino le Echeneidi analogia alcuna. Nondimeno, se si fa astrazione da quello scudo, e si considera lo insieme della loro organizzazione, si può riconoscere la loro affinità con i Lepadogastri che con quelle furono dagli antichi confusi, ed ai quali le avvicinò pure Cuvier; affinità riconosciuta ancora da altri Ittiologi i quali, partendo da principii ben differenti, ànno adottato un sistema di classificazione diverso totalmente da quello stabilito dal Zoologo francese.

Il sig. Valenciennes nell'articolo Remora (*Echeneis*) del nuovo Dizionario di Storia Naturale del D'Orbigny, dichiarando la remora quale specie del genere *Naucrates*, Cuv. à esposta la sua opinione di doversi essa insieme co' *Naucrates* riportare alla famiglia degli Scomberoidei accanto al

genere Elacato. Noi però crediamo esservi incorso un qualche equivoco. Dappoichè, nè la Remora può considerarsi quale specie di *Naucrates* , nè questo genere è stato posto da Cuvier tra Malacotterigi sottobranchiali. Forse è nato l'errore dall'esservi anche una *Echeneis* specificamente distinta col nome di *naucrates*.

Componesi questa famiglia del solo genere Echeneide stabilito da Linneo , e ritenuto immutato da tutti gl'Ittiologi posteriori, per la mancanza assoluta di caratteri sopra i quali fondar si potessero generiche ripartizioni.



GENERE ECHENEIDE; *ECHENEIS* (1), Lin.

GENERIS CHARACTERES ESSENTIALES. Discus *occipitalis planus, subovalis, laminis transversalibus articulato-dentatis.*

CHARACTERES NATURALES. Corpus *elongatum, squamis variis tectum, vel denudatum.* Pinna dorsalis *unica, anali opposita.*

Caput *magnum, supra complanatum; disco subovali, e laminis pluribus cartilagineis, transversalibus, mobilibus, margine posteriore dentato vel spinoso, composito.* Os *rotundatum, horizontaliter fissum.* Maxilla *mandibula longior, utraque denticulata; fascia dentum in vomeris margine antico.* Membrana *branchiostega octo-vel novem-radiata.*

Osservazioni. Il principal carattere di questo genere di pesci è sì eminente, da non permettere di essere equivocato. Dall' antichità la più remota fino a noi è stato perciò sempre col medesimo nome di *Remora* conosciuto, e fino a' nostri giorni venne esso conservato.

Aristotile, Ateneo, Plinio ed Oppiano lasciarono oscure indicazioni di questo pesce, e ne disser solo quanto di favoloso ne' tempi loro si raccontava.

Rondelezio (1534) non ebbe a conoscerlo; e trascrivendo quanto i suoi predecessori ne aveano lasciato scritto, giudicò esser questo un pesce *rarissimo e pelagico.*

Il nostro Imperato poco notò; e ne diede una figura per quanto grossolana, altrettanto insufficiente per ben determinarne la specie; perciocchè la posizione delle pinne, la loro figura e proporzione, e specialmente della codale, non trovano eguale tra quelle figurate da' più accurati iconografi, nè tra le tre che io ò fra le mani. E volendo stare al numero delle lamine dello scudo, ognun si troverà imbarazzato, contandosene 22 da un lato, e 23 dall' altro. La qual cosa mi dà a eredere essere state indicate senza cura, sia pel numero, sia per la posizione, che irregolarissima pur si riconosce.

La sola grandezza può dirsi veridica; perciocchè il lodatissimo Imperato assicura esser l'originale eguale perfettamente all' immagine che ne rende; ma questa è insufficiente per statuire un carattere non equivoco specifico. Da tali condizioni quindi si raccoglie, che la Remora dell' Imperato non può senza equivoco esser citata in alcuna delle specie ben determinata da' scrittori posteriori: nè so con quanta fiducia sia stata essa riferita alla *E. Remora* del Bloc;

(1) Εχενεις, dissero i greci quel che i latini appellano *Remora*, *a retinendis navibus*; favolosa credenza degli antichi, alla quale Plinio e tutta la lunga segue'a de' buoni prestò fede

quantunque entra ancor esso nel pecoreccio, e forsi senza avvedersene, lorchè ne' sinonimi della *Naucrates* riporta quello dell'Aldrovando, coll'altra designata dal medesimo scrittore sotto il nome di *Remora Imperati*.

Aldrovando, sulla fede di quest' ultimo, parlò della *remora*, ricopiandone quasi la stessa figura, ed appellandola *R. Imperati*.

Quindi pure niuna specie fu distinta dagli antichi fino a Linneo, che ne riconobbe due solamente; l' *E. remora* cioè, e l' *E. Naucrates*, i cui principali caratteri furon desunti dal numero delle lamine del disco occipitale, contandosene 18 nella prima e 22 nella seconda, e dalla forma della pinna codale; ritondata nell' una ed in forma di mezza luna nell' altra. Schneider ne riconobbe una terza, l' *E. lineata*, con 10 lamine soltanto nel disco occipitale: e finalmente Cuvier ne menziona una quarta, l'*E. Osteochir*, rimarchevole per i raggi ossosi delle pinne pettorali, e terminati da una paletta alquanto *crenata*.

Cupani, nel suo *Pamphiton Siculum* vol. III. tab. 96, rappresenta una specie di questo genere, che il Rafinesque ragguaglia a quella figurata dall' Imperato (Stor. nat. p. 684 ediz. del 1672: o pag. 779, ediz. del 1599,) sotto il nome di *Remora*, assegnandoli in pari tempo il nome specifico di *Echeneis Mediterraneus* (1). Egli d' altro non ci ammooisce se non che abbia meno di venti lamine nel disco occipitale, una coda sottile, colla pinna acuta o romboidale; confessando in pari tempo non aver mai visto tal pesce in natura, ed indicandolo sulla figura del Cupani. A causa del numero minore di 20 delle lamine del disco, senza dir però quante esse siano, e della coda non bifurcata, ama distinguerla dalla *Remora* Linneana, e l' appella *Ech. Imperati*, in onore di questo nostro famoso naturalista, come quello che l'à dapprima figurata (2). Così però stata era pure indicata dall'Aldrovando, pag. 335 a 340, un' altra specie. Gran fallo commette pure il Rafinesque nell' assegnare alla R. dell' Imperato meno di 20 lamine allo scudo occipitale, siccome avvertimmo, mentre se ne contano 23 con chiarezza. Ed inoltre la figura, proporzione, e situazione delle pinne mal corrispondono alla nostra *Echenide degli antichi*; oltracchè la coda, che forsi per fallo del pittore o per maltrattamento ricevuto l' individuo che si ebbe sotto gli occhi, fu disegnata quasi romboidale. E di ciò mi persuado tanto più, in quanto che veggo i raggi della stessa assai corti, nè alcuna delle specie che ò finora esaminata offre il complesso di caratteri della Remora figurata dall' Imperato.

Recentemente il Pr. Cocco da Messina nè à data la descrizione d'una specie, che sembra differire da quella ch'io ò designata col nome di *Ech. Musi-*

(1) È veramente da compiangersi la nomomania dalla quale sono invasi taluni, i quali senza arrossire, e senza fondate ragioni, sovraimpongono nomi a nomi alle medesime specie. Talchè fanno divenire sinonimi della presunta nuova specie quelli con chè confessano averla dapprima conosciuta!

(2) Rafines. Caratt. p. 35.

gnani, e la quale appellando egli *E. Arrosti*, dubita ch' esser possa la stessa *R. Sicula* del Capani.

Niuno ch' io sappia si è occupato a sottoporre ad un esame comparativo le specie del nostro Mediterraneo, se tali dir si possono: e forse ciò è dipeso dalla rarità di tali pesci. Nelle diverse escursioni fatte per i littorali del regno mi è riuscito averne una pescata nel Faro di Messina, ed un' altra nel Golfo di Taranto. Nel Museo della R. Università ne ò trovate altre due. Quindi ò avuta l' opportunità di sottoporle tutte ad un accurato esame, e dalle loro differenze risulta, ch' esse tutte appartengono a tre distinte specie.

Non essendo presumibile che il numero delle lamine del disco occipitale sia tanto variabile sopra individui d' una stessa specie; e ciò tanto meno, in quanto chè con questa variabilità trovasi pur associato il numero diverso de' raggi della pinne dorsale ed anale, la figura e proporzione diversa della pinne codale, pettorale, e ventrale, oltre la situazione ancora delle pettorali medesime; debbo ritenere, che le specie siano realmente tali. Nè da ultimo debbe valutarsi la svariata forma delle squame, e la varia dentellatura delle lamine del disco occipitale, ed i dentelli che guarniscono il labro superiore di una di esse; le quali cose io reputo anzi come le più caratteristiche.

E queste differenze tutte messe a calcolo, credo con fondata ragione desumerne, che dell' Echeneidi esistano tre specie, oltre quelle riconosciute da Cuvier: niuna delle quali però da potersi riferire al nostro Mediterraneo, come loro ubicazione costante; perciocchè possono provenire, siccome provengono di fatti, da mari stranieri. Ed invero, la *E. Arrosti* e la *Musignani* trovansi per lo più attaccate alle branchie de' grossi pesci della famiglia de' Squali; nè può giudicarsi qual ne sia la vera lor patria. L' *E. remora* e la *Naucrates* vengono appo noi attaccate alle carene de' navigli provenienti dall' Oceano, e per lo più settentrionale. Che se taluna, come Gesnero ne va dicendo, frequentissima credesi nell' Isola di Corfù, è da sapersi esser quella un *Lepadogaster*, genere di pesci confuso da quei prischi dotti colla *Remora* (1).

1. Echeneide degli Antichi; *Echeneis Veterum*, n. T. XXV.

E. corpore squamato, squamis oblongis striatis inaequalibus, scuti occipitalis lamellis 23; cauda lunulata; pinnis pectoralibus et ventralibus falcatis; cinereo-brunnea, fascia laterali albida.

Lo scudo occipitale è ellittico, stando il diametro maggiore al minore :: 3 : 1. Il numero delle sue lamine è di 23, i dentelli delle quali sono minuti.

(1) Vedi gen. *Lepadogaster*, della presente opera.

Gli opercoli sono piccioli, uguagliando appena in lunghezza ed in larghezza la quinta parte del diametro maggiore dello scudo occipitale. Il preopercolo è picciolissimo.

La membrana branchiostega à 9 raggi.

Gli occhi sono situati in guisa che occupano lo spazio compreso dalla quinta alla nona lamina dello scudo occipitale.

Le pinne pettorali sono falcate, e lunghe poco meno che ¾ della lunghezza dello scudo: la loro inserzione corrisponde alle quattro ultime e posteriori delle sue lamine.

Le ventrali, situate quasi parallelamente alle pettorali, sono parimenti quasi falcate, poco men lunghe di quelle, e contengono sei raggi, uno de' quali anteriore semplice e più corto, e gli altri ramosi.

La dorsale e l' anale sono pressochè uguali tra loro; ànno origine dalla metà della lunghezza del corpo, eccettuata la coda, e contansi 40 raggi nella prima, e 36 nella seconda.

La pinna codale è lunulare, composta di 17 raggi ramificati, e la sua maggior lunghezza è uguale a quella delle pinne pettorali.

La linea laterale è dritta dalla metà della pinna pettorale fino all'estrema coda, e costituita da un solco ben rimarchevole. Nel sito suddetto della pinna pettorale s'inarca, siccome ciò fà nelle altre specie, in vicinanza della estremità della pinna medesima.

Tutta la superficie del corpo è ricoperta da squame picciole, lunghe, inguainate dall'epiderme, anzi nella sua doppiezza sepolte, ed estuberanti all'esterno, rassomigliando moltissimo a quelle delle lucertole: ed è da notarsi innoltre, che fra le squame maggiori vi sono interposte delle minori più libere e quasi nude nella estrema punta, ma senza alcun ordine. Ed impropriamente pure si dicono *squame*, sendochè esse consistono in laminette cornee, incastrate nella sostanza de' muscoli succutanei, sollevando soltando la pelle che le ricuopre, specialmente co' loro estremi posteriori. Onde la cute mostrasi tubercolata piuttosto e non squamata.

Il suo colore è cenerognolo, più pallido nell'inferior parte, ed avente una bella lista bianca, la quale parte in vicinanza della base inferiore della pinna pettorale, e, scorrendo parallelamente alla linea laterale, va a perdersi alla estrema coda, fiancheggiando la pinna anale dalla metà in poi.

La lunghezza totale è di palmi $2\,\frac{3}{4}$.

Il diametro nella maggior larghezza è di due once e mezza ad un bel circa (1).

La lunghezza dello scudo occipitale è poco più di 5 once; vale a dire meno di $\frac{1}{6}$ della lunghezza totale.

Questa specie fu pescata in Pozzuoli, e dal Cav. Monticella fu donata al Museo della R. Università.

Essa non è la più gigantesca di quante ne vengono indicate dagli autori. La forma della pinna codale guiderebbe a riferirla alla *E. Remora*, mentre il numero delle lamine dello scudo occipitale l'accostano alla *E. Naucrates*; nella quale, la discordanza degli Ittiologi intorno al numero delle medesime, ci fan solo esser certi della loro incostanza.

Per altro lato, l'esser questa ricoperta di squame la farebbero assimilare alla *Echeneide* indicata da Gronovio nel suo *Zoophylacium*, che sembra esser diversa dall'altra descritta dal medesimo autore nel suo *Museum Ichthyologicum*, alla quale assegna 17 lamine nello scudo del capo. Ed è poi da ritenersi, che le squame della nostra specie non sono talmente picciole da sfugire lo sguardo. Se non che, a poterle discoprire nettamente fa duopo dilacerare la cute, ed isolarle.

Dalle quali cose si è sempre condotto a conchiudere, essere state dagli antichi mal determinate le specie, e quindi indispensabile la loro dettagliata descrizione, accompagnata da esattissime figure. Per lo chè è rappresentata nella Tav. XXV la specie di cui è parola.

(1) N. B. Questo rapporto non può essere ben determinato, trovandosi l'individuo impagliato, ed anche malamente.

2. E. Remora; *E. Remora*, T. XXVI.

E. corpore scuti occipitalis lamellis 16 a 17; cauda cuneata; labiis denticulatis, denticulis laminaribus; colore fusco virescente immaculato; pinnis violescentibus.

Lo scudo occipitale di questa Echeneide, sempre ellittico, à il suo diametro maggiore al minore come 2 ad 1, essendo il primo di linee 27 ed il secondo 14. Il numero delle sue lamine è di 16 o 17 (1) guarnite di un triplo ordine di dentelli, corti però e ritondati in punta. Essa occupa poco men che la quarta parte della lunghezza del corpo, compresa la coda. La mascella supera la mandibola, siccome all' ordinario; e l' una e l' altra guernite di molti denti acuti adunchi e di diversa grandezza, tutti disposti in scardasso, essendo però sempre gli esterni alquanto più grandi degli interni: ed innoltre il labro superiore è guernito nell' orlo di una serie di finissimi dentelli strettamente uniti, poco incurvati, e quasi laminari, essendo però quei della parte posteriore rari, grossi, lunghetti, e quasi in forma di tubercoli. E però i dentelli laminari non sono già in serie continuata; ma, cominciando da' lati della sinfisi delle intermascellari, dopo un brevissimo tratto, nel quale si contano 12 di simili dentelli, s' interrompe: e della metà di questa serie, per la parte superiore, ricomincia l' altra che si prolunga occupando l' intera branca anteriore dell' intermascellare. Nel suo termine posteriore se ne soprappone un' altra serie uguale alla prima, terminandosi tutte due quasi al medesimo punto. Quivi cominciano poi gli altri denti labiali grossissimi. La lingua egualmente che il vomere nella sua anterior parte sono rivestiti di dentelli. Gli occhi occupano lo spazio compreso dalla quinta, sesta e settima lamina dello scudo, distando quasi ugualmente dall' estremità del muso e dalla base superiore delle pinne pettorali. Tra le orbite ed il labro si aprono le narici con doppio forame. Gli opercoli sono larghi assai più che lunghi, rivestiti da

(1) In ciò converrebbe colla Echeneide indicata da Gronovio nel suo *Zooph* p. 75 n. 256.

densa cute, che non ne lascia travedere i suoi pezzi. Vi si scorgono però nella superficie le minutissime squame, ma quando è la cute disseccata e l'occhio armato di acuta lente: ed in tal caso anche i lor margini presentano una finissima dentellatura. Le pinne pettorali nascono tra la quinta e sesta lamina delle posteriori, e si prolungano tanto da superar l'estremità posteriore dello scudo più della loro metà, senza tener conto però della membrana che lo cinge. Esse sono rotondato-troncate, ànno 20 raggi ciascuna, essendo men di due terzi dello scudo occipitale. La pinna dorsale comincia dalla metà della lunghezza del corpo, eccettuata la coda, prolungandosi sin presso la base di quest'ultima, che però non raggiunge, e vi lascia l'intervallo delle ultime due vertebre. L'anale comincia molto più indietro e si termina rincontro alla dorsale. Le ventrali sono anguste; nascono un po più innanzi della base inferiore delle pettorali, e si estendono alquanto più oltre di queste. Vi si contano sette raggi in ciascuna. La pinna codale è cuneiforme, con 16 raggi ramificati; squamata in tutta la superficie, come lo sono ancora tutte le altre pinne.

Tutto il corpo è rivestito da cute densa, pinguedinosa, con squame inpercettibili ad occhio nudo: e quando poi è secca mostrasi: piuttosto esser guernita di minutissimi tubercoli, aperti nel centro con minutissimo forame: per la qual cosa Bloc la disse esser guernita da *gran numero d' infossamenti leggieri*; e Risso offrir l'aspetto d'un *velo crespo*. La coda è cuneiforme, di 18 raggi composta.

Il suo colore è fosco tendente al verde con riflesso violetto; colore assai più cupo verso i margini della pinne dorsale ed anale e più chiaro nelle pettorali e ventrali.

Gli occhi àn la pupilla nera coll'iride dorata, macchiata di bruno. La membrana branchiostecca à nove raggi.

Uno degl'individui di questa Echeneide à la lunghezza totale di pollici 9 e lin. 7.

Pescata nel Faro di Messina l'anno 1835, ricevuta graziosamente dal signor D. Pietro Grego di Regio; ed esiste nel mio Museo.

Osservazioni. Della descrizione sudetta risulta che restando lo stesso numero di lamine nello scudo occipitale di quel che trovasi nell'individuo, di cui si espongono quì appresso i dettagli non vi corrisponde poi nè la proporzione tra questo e l'intiero corpo, nè stanno i medesimi rapporti colle pinne pettorali ventrali, nè il suo diametro maggiore sta al minore nella ragione stessa. Talchè, o son questi caratteri anomali, o le specie debbonsi riguardare tra loro distinte per caratteri veramente organici.

In questo secondo individuo la lunghezza del suo scudo occipitale sta a quello dello intiero corpo come 7 : 27, vale a dire poco più che il quarto. Le pinne pettorali sorgono fra le tre ultime lamine, dello scudo occipitale: e le ventrali appena alquanto più in dietro. Gli occhi corrispondono allo spazio interposto tra la settima e l'intervallo della nona e 10 lamina dello scudo occipitale medesimo. Ogni altra cosa è perfettamente simile alla prima.

Questo appartiene al Museo della R. Università. È però sì mal preparato, e ricoperto di mastice in guisa, che più non si possono ravvisare i raggi delle pinne, travedendosi appena i nodi di talune delle loro articolazioni o basi. E se vedesi in essa la pinna codale forcuta, è prodotto dello aggrinzimento, siccome può verificarsi in tutte le specie che àn la coda di figura cuneata. Esso sembra molto antico, e proveniente da mari stranieri. Ma siccome tutto il branco di pesci trovati nel medesimo Museo giace senza nomenclatura e senza inventario, nulla può dirsi intorno alla sua provenienza.

Quantunque indicate si trovino le proporzioni tra lo scudo e l'intiero corpo dell'animale, siccome pur quelle de'due diametri dell'ellise, non chè la posizione relativa delle pinne; parmi nondimeno non doversi attenere strettamente a questi rapporti. Ed in vero, malgrado che non sia a dubitarsi che i due esemplari che ò sotto gli occhi appartengono ambidue alla *E. Remora*, pure siffatte proporzioni non trovansi in esse d'accordo. Eccone la pruova

	1.	2.
Scudo » Diam. long. pol.	2 » 11 » 6	2 » 3 » »
Diam. trasv. —	1 » 3 » 9	1 » 3 » 6
N. delle lam. —	17	17 » » » »
Corpo » Lunghezza —	13	11 » » » »
Prop. tra lo scudo ed il corpo	1 » . 4 ÷	1 » » 4 ÷

Mentre dunque sussiste lo stesso numero di lamine, e pressochè la stessa proporzione tra la lunghezza dello scudo e quella di tutto il corpo, la ragione tra la lunghezza e larghezza de' rispettivi scudi è diversa; siccome diverso è il sito d'onde le pinne pettorali prendono origine per rapporto alle lamine dello scudo medesimo.

3. Echeneide di Musignano; *Echeneis Musignani*, n. Tav. XXVII.

E. corpore nudo, scuti occipitalis lamellis 15-17; *cauda cuneata.*

Lo scudo occipitale di questa specie è ellittico, stando il diametro maggiore al minore come tre ad uno, ed avente quindici a diciassette lamine (1); a dentelli lunghi, ed in tre serie distinte, senza alcun altro nel punto mediano in cui le lamine convengono. Uno però distintissimo, eretto, e laminare trovasi nell'angolo mediano della prima anteriore coppia di lamine, la cui estremità è ritondata dal lato posteriore, in guisa chè par essa destinata a fendere ed inserirsi nella cute degli animali, o nel legno delle carene. La sua lunghezza uguaglia la terza parte di tutto il corpo, la coda compresa, essendo doppia della lunghezza del capo. Gli opercoli sòn corti, ma larghi, e come di un sol pezzo formati, a causa della densa cute che li riveste; talchè la loro lunghezza, uguale alla larghezza, è poco più di un sesto di quella dello scudo occipitale. Gli occhi sono piccioli, equidistanti dal muso e dalla base delle pinne pettorali, il cui diametro abbraccia la quarta e quinta lamina dello scudo occipitale. La mandibola è più corta della mascella: l'una e l'altra armate di denti acuti, ripiegati allo indentro, e disposti in

(1) Il numero diverso di lamine, che si contano ne' due individui che ò sotto gli occhi, identici perfettamente in ogni altra cosa, ed entrambi tolti dalla branchie di un medesimo pesce, fa sospettare che queste siano incostanti, o che differiscano ne' due sessi. Io non ò potuto assicurarmi di quest' ultima condizione, poichè secchi vennero nelle mie mani, siccome or le posseggo; ma da talune altre note, come gli aculei delle lamine molto più lunghi e meglio pronunciati in quello che ne à 15, il cui scudo è pure in proporzione alquanto più corto, ed un pò più larghetto, essendo poi tutto il corpo, e specialmente la pinna codale, alquanto più grande; sono condotto a persuadermi ch' esser possa questo realmente un maschio, e femmina l'altra, che ne presenta 17.

scardasso. Addentellato è pure il labro superiore siccome nella *E. Remora*, essendo però i denti più facili a cadere (1). Le pinne pettorali sono ritondate, molto larghe, e poco men lunghe della metà della lunghezza dello scudo: la loro inserzione corrisponde alla nona lamina, contando dall' anteriore, avendo ventitre raggi poco ramosi. Le ventrali sono acute, alquanto più corte delle pettorali, e nascono in sito corrispondente alla base inferiore delle pettorali.

Le une e le altre quindi non oltrepassano la estremità posteriore dello scudo, ciò che non si avvera in niuna delle altre specie da me conosciute, nè in altra di quelle state figurate. La pinna dorsale e l'anale nascono quasi nel medesimo sito ed un poco più in dietro della metà del corpo, senza raggiungere la coda, tra le quali restano due sole vertebre prive di tali appendici. La dorsale à 24 raggi, e 20 l'anale. La codale è uguale, cuneata, cogli angoli ritondati, avente 18 raggi, compresi gli esterni più corti. Essa uguaglia appena la settima parte della lunghezza totale.

La superficie di tutto il corpo è rivestita di una cute assai forte, pinguedinosa, e senza squame apparenti, nè visibili con occhio armato; se non chè sulla pinna codale e la sua base taluna se ne scorge coll' ausilio di acuta lente. Offre, in vece, de' risalti a foggia di tubercoli, i quali sembrano avere una boccuccia all' esterno, quella per la quale trasuda il denso muco che tutta riveste la superficie del corpo. Il suo colore è bruno, più oscuro nel dorso, e sbiadato nel gastreo, nella gola, e nella inferior parte degli opercoli; le pinne ventrali e pettorali fulvicce e quasi trasversalmente striate d' un colore più oscuro.

La lunghezza totale è di pollici sei: la larghezza maggiore, che è tra gli opercoli, di linee undici, e la grossezza od altezza linee otto.

Di questa specie, due individui sono stati pescati in Taran-

(1) In fatti, tanto ne' due esemplari del mio Museo, quanto in quello della R. Università se ne possono vedere taluni solamente, essendo gli altri caduti per l'attrito sofferto nella preparazione.

to nel 1837, attaccati alle branchie del *Tetrapturus Belone*, volgarmente ivi appellato *Acura imperiale*: ed un altro in Napoli, il quale si conserva nel Museo Zoologico della R. Università.

Non debbo pertanto omettere di fare osservare, che così materialmente guardate siffatte cose si è costretto conchiudere esser la *Echeneide di Musignano* una specie distinta, siccome io l' ò riguardata. Ma s' è permesso considerarle a mio modo, sono inclinevole a credere che questa sia il piccolo della *E. Remora* superiormente descritta. Le differenze che presentano i rispettivi scudi e le proporzioni tra questi ed il corpo intiero, lungi dall' esser per me un ostacolo a poterle risguardare come una specie stessa, mi rafforzano invece in siffatta opinione. Io parto dal principio, che essendo generalmente il capo quello che prima d' ogni altra parte del corpo sviluppa; e che lo scudo è intimamente coll' organo cefalico congiunto; deve tanto più sproporzionato mostrarsi col rimanente del corpo, quanto minore è l' età sua. Fermato tal principio troveremo infatti, che lo scudo cefalico od occipitale dice una maggior ragione al resto del corpo a misura che l' individuo è più piccolo.

Crescendo indi le rimanenti parti molli per ogni senso, la posizione delle pinne pettorali e ventrali deve necessariamente portarsi più indietro.

E così in fatti troviamo star esse nella nostra *E. Musignani* per rapporto alla *E. Remora*: e così pure tra i due individui della *Remora* stessa, come risulta dalle rispettive descrizioni.

E potrebbesi pure colla stessa differenza di rapporti render ragione del diverso numero delle lamine dello scudo occipitale, crescente a misura che gl' individui crescon di età.

Tali considerazioni io sottopongo a coloro che vorranno maestrevolmente giudicarne.

Osservazioni. L' ambiguità de' caratteri assegnati da diversi scrittori alle specie per lo innanzi conosciute, la *Remora* e la *Naucrates*, non permette, come si è fatto superiormente osservare, riportare alcun sinonimo di quelli, senza metterci in aperta contradizione. Ed in vero Bloc assegna alla *E. Remora*

18 paja di lamine allo scudo occipitale, e la coda bifurcata. Lo stesso ne avea detto Gronovio, tranne la differenza del numero delle lamine dello scudo occipitale, che disse 27. Ed in quanto ai rimanenti scrittori, o ripeterono le cose stesse, o ne parlarono cotanto oscuramente, da non potersi pronunziare intorno alla identicità della specie, che taluni neppur videro in natura.

Ed in quanto alla *Naucrates* si vede per lo contrario attribuirsi 24 lamine o *strie* allo scudo occipitale, e pinna codale rotondata: laddove volendosi a quella riferire la mia *E. veterum*, troverei l'opposizione marcatissima di tal figura per comune consenso di tutti gl' ittiologi, e massimamente di quelli che la riportano alla Remora dell' Imperato. E vieppiù crescono le difficoltà, lorchè si pon mente alle lunghe scaglie di che è la *veterum* rivestita.

Niegava il Bloc l'esistenza della squame nella sua *E. Remora*, le quali vide il Gronovio: disparere che può benissimo risultare dallo stato diverso in cui l' uno e l'altro scrittore ebbe fra le mani la Remora: e lo Gmelin l'escluse del tutto come carattere generico, *corpus nudum*. (1).

Da circostanza pari à pur potuto derivare l'equivoco intorno alla forma della pinna codale, siccome si è superiormente avvertito: e non assurdo sarà il supporre che mutilata veduta l'avesse l'Imperato, figurandola così senza avvertirsene.

Quindi mi è parsa util cosa per la scienza e di niun nocumento a coloro, i quali per lo innanzi descrissero l'Echeneidi, il por termine a tali amfibologie, considerando quella specie, che à ventiquattro paja di lamine nello scudo occipitale, come la più anticamente conosciuta; ed a questa ò imposto lo specifico nome di *E. veterum*.

Per l'altra che à 16 a 18 lamine nello scudo occipitale e la pinna codale cuneiforme, ò ritenuto il nome di *E. Remora*, comechè la più parte de' suoi caratteri l'accostano alla specie di tal nome tramandataci dagli autori. L'*E. Arrosti* di Cocco è identica perfettamente alla *Remora*. Fissando l'attenzione alla proporzione stabilita dall' autore tra la lunghezza dello scudo e quella del capo (2) m' illusi sulle prime, ed ebbi a persuadermi che fosse invero una specie distinta. Ma poichè si compiacque gentilmente il sullodato Professore farmi tenere l'individuo stesso da lui descritto, ò dovuto convincermi apertamente dell' equivoco, avendolo trovato del tutto identico al mio esemplare.

Il sig. Risso nella sua Hist. Nat. de l'Eur. Mer. riporta eziandio l'*Echeneis Remora* e la *Naucrates*. In quanto alla prima, convenendo colla mia

---

(1) *Vedi* la descrizione di questa specie p. 7, dalla presente monografia.

(2) Il Prof. Cocco, nella descrizione della *Echeneis Arrosti* così si esprime: *La piastra ellittica epicefalica è men lunga di un terzo del capo*. Nel fatto non è così ma l' è quasi doppia del capo stesso. È da credersi dunque essere inavvedutamente sfuggito quel *men* in luogo di *più*; ed allora ogni altra cosa a perfezion corrisponde. *Vedi* Cocco, Lettera a Costa, Messina 1838, pag. 14.

Remora per rapporto al numero delle strie dello scudo occipitale, ed anche in quanto ai colori, rimena poi alle medesime ambiguità assegnandogli una coda lunata e pelle lucente viscosa: dicendo *quasi nulla* la linea laterale e senza far parola di squame. Maggior contradizione si avverte tra il numero de' raggi da lui contati nelle pinne dorsale ed anale, 21 cioè nella prima e 24 nella seconda. Crede il sullodato autore esser questa la vera *Remora*, di cui àn parlato Aristotile ed Eliano, a *malgrado la differenza che offre la sua descrizione con quella degli autori moderni*, siccome egli medesimo si esprime.

La seconda ne porge non minori difficoltà. Egli vorrebbe crederla la *Naucrates* de' tropici. Ma le 20 strie che vi conta nello scudo occipitale, e la coda forcata, la mettono in opposizione colla Echeneide di questo nome, tramandataci da Linneo, Bloc, Imperato etc.

4. *Echeneis lineata;* Menz.

E. cauda cuneata, striis capitis decem, lineis albis utrinque duobus longitudinalibus.

Habitat. in Oceano Pacifico, inter tropicos, testudini adhaerens.

M. Br. 10; P. 18; D. 33; V. 5; A. 33; C. 14.
Menzies, Linn. Soc. I, p. 187 *Tab.* 17. f. 1.

Il numero delle lamine dello scudo occipitale la rendono assai rimarchevole.

5. *Echeneis osteochir*, Cuv. Regn. An. II. p. 348.

Distinguesi per i raggi delle pinne pettorali ossei compressi e terminati in paletta leggermente crenulata. Questa specie così cennata dal prelodato autore verrà descritta dal Valanciennes nella grande Hist. des Pois., di cui era un collaboratore, ed ora il solo continuatore.

SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE.

Tav. XXV. f. 1. *Echeneis Veterum*, un quarto della grandezza reale, dell' individuo esistente nel Museo della R. Università di Napoli.
f. 2. Gruppo di squame ingrandite e coperte dalla cute — 3, talune delle stesse isolate ed ingrandite — 4, le medesime di grandezza naturale.

Tav. XXVI. f. 1. *Echeneis Remora*, metà della grandezza reale.

f. 2. La bocca aperta, per rappresentarvi la struttura delle fauci, ove la lingua *b*, e specialmente il ripiegamento interno del palato *ff*, i denti *bb* che adornano l'interno delle labra, sì sopra che sotto; gli altri posti sul margine. in cui *aa*, e *cc* indicano i punti ne'quali si sovrappongono due ordini; c' indica una placca ossea sottoposta alla sinfisi degl' intermascellari, dentellata anch'essa nel suo margine inferiore; finalmente il labro inferiore *dddd* ripiegato siccome si vedeva nello stato naturale.

f. 3. Presenta il contorno degl' intermascellari col labro armato de' dentelli; ove in *a b* veggonsi raddoppiati in parte, e la mandibola coi suoi denti labiali interni.

f. 4. Le squame: ove in *A* una di esse isolata ed ingrandita; e *B* un gruppo delle medesime alquanto ingrandite, e le quali ne dimostrano la disposizione e la giacitura, in gran parte essendo occultate.

Tav. XXVII. f. 1. *Echeneis Musignani*, di natural grandezza.

f. 2. Il suo scudo occipitale di natural grandezza, a fine di farne minutamente rilevare l'organizzazione, essendo ciò comune a tutte le specie.

SEGUITO AL GENERE ECHENEIS.

Dopo quello stato già detto intorno alle Echeneidi, l'estese ed assidue ricerche mi àn porto il destro osservare parecchi altri individui della mia *Echeneis Musignani*: e sopra essa portando nuova ed accurata disamina ò potuto rafforzare l'idea esser questa una specie distinta. Altronde, la felice circostanza di averne un esemplare di femmina gravida, in bellissimo stato di conservazione (1), à permesso ripetere sopra il medesimo alcune anatomiche ricerche, alle quali à preso parte uno de' miei figli, Achille, che spezialmente attende all'anatomia comparativa.

1. Noteremo quì dunque dapprima, che la grandezza di questa Echeneide non oltrepassa pollici 8, potendo ben ammettersi che sia giunto al suo maggiore sviluppo un individuo quando trovasi già nello stato di riprodursi; o tutto al più può concedersi che acquistar possa pochissimo altro incremento. Altronde noi già possediamo undeci di tali pesci, ed il più grande individuo è la femmina di cui ragioniamo.

2. Fu avvertito di già (pag. 11.), che il numero delle lamine dello scudo epicefalico è variabile; senza ammetter però sì grandi differenze, quali si osservano tra la *Echeneis Musignani* e *l'antiquorum* Cost., siccome protestammo a pag. 3. E soggiungemmo pure che la differenza tra 15 e 17, osservata ne' tre esemplari ch'ebbimo allora sott'occhio della *Ech. Musignani*, poteva dipendere dal diverso loro sesso. De'9 individui testè esaminati, quello ch'evidentemente è una femmina à 17 lamine nello scudo epicefalico: negli altri se n'è contato un numero diverso, come siegue

Femmine N. 2 con 17 lamine — 1 con 18.
Maschi N. 2 con 18 lamine — 1 con 16.

Due altri esemplari di sesso non ben distinto, per essere an-

---

(1) Debbo alla compiacensa e zelo del sig. D. Pietro Greco, Segretario perpetuo della Soc. Econ. di Reggio, questa bella Echeneide e le aitre otto posteriormente ricevute. Egli trovandosi in opportuna posizione per simili ricerche, non tralascia circostanza per ausiliare la scienza procacciandomi i più rari pesci di quel mare.

cora poco sviluppati (1). Resta perciò dunque confermata la variabilità delle lamine nella ***Ech. Musignani***, e limitata tra 15 e 18.

E per rapporto alla proporzione tra la lunghezza del medesimo scudo e quella dello intiero corpo, si è potuto ancora assodare l'altra conghiettura, che cioè questa si cambia con l'età, (pag. 11), avendo trovato che in esemplari i quali non avevano più di 5¼ linee di lungo, compresa sempre la pinna codale, lo scudo epicefalico era lungo lin. 19 ½; il che dice essere poco men che la metà, mentre è il terzo della lunghezza del corpo ne' maggiori individui (pag. 9.)

3. La forma della pinna codale è sempre cuneata, con legerissima smarginatura nel mezzo, e gli angoli ritondati. Il sig. Principe di Canino vorrebbe che nelle Echeneidi la forma di questa appendice sia mutabile (vedi, Atti della VI riunione de' Scienz. Ital. Ad. de 19). Non possiamo per ora convenire con l'egregio zoologo, dovendo notare contro questa sua idea, che oltre lo averla noi trovata costante, nella Echeneide di cui si ragiona, non troviamo ragioni per crederla mutabile in questo genere di notanti o lamente; mentre in ogni altro è la forma della pinna codale uno degl' importanti caratteri nelle sue mani medesime. La mutabilità può ammettersi in buona logica in quelle parti od in quegli organi suscettivi di sviluppo diverso secondo l' età o altre circostanze, e specialmente per appendici a quelli accessorie. Ma se ammettiamo nelle pinne codali mutamenti, non sapremmo poi escluderli ancora dalle restanti pinne pettorali, addominali, ventrali ec., ed in tal caso i caratteri desunti da quelle sarebbero incerti in ogni sorta di pesce.

Solo in quei pesci, la cui pinna codale è fragile, membranosa, o altrimenti suscettiva a lacerarsi, mutilarsi e sdrucirsi, può essa presentarsi di svariata forma; benchè un occhio esperto si avverte facilmente di queste non naturali forme (2); ma nelle Echeneidi

---

(1) Nei pesci conservati nello spirito di vino, allorchè gl' individui non sono bene isviluppati, non può riconoscersi il sesso, spezialmente maschile, perchè non si prestano allo esame microscopico gli spermazoi, unica faccola di sicurtà.

(2) Vedi quel che si è detto in proposito relativamente ai *Trachittero*.

la si vede robusta, e senza alcuna appendice; e quindi manca per fino l'eccezione di sospettare che sia stata momentaneamente lesa.

4. La forma delle pinne verticali ed appajate è ben distinta nella *Ech. Antiquorum* Costa; per lo che associato questo carattere alle differenze che presentano lo scudo epicefalico e la struttura della cute, formano tal complesso di note valevolissimo a far distinguere, anche a colpo d'occhio, questa dalle rimanenti specie. Lo stesso non può dirsi della *Ech. Remora*, comparativamente alla *Ech. Musignani*; imperciocchè in entrambe la forma e le proporzioni di tali appendici sono le stesse. Costante si trova l'origine delle pettorali in corrispondenza della 9 lamina dello scudo epicefalico: e solo sono alquanto più brievi ne' piccioli individui, per la ragione stessa che lo scudo suddetto è il primo a crescere tra le altre parti del corpo. Alla pagina 11 abbiamo gia dichiarato il nostro medesimo sospetto intorno alla identità della specie, potendo esser le differenze solo individuali: ora nulla aggiungendosi per questa parte, la dubiezza rimarrebbe la stessa, se non si ponesse a calcolo quello di chè abbiamo poco innanzi discorso.

5. Gl'Ittiologi antichi non tennero alcun conto della presenza od assenza di squame, che diremo meglio laminette cornee, perchè di loro natura poco apparenti. Cuvier per l'opposto voleva che in tutte le specie il corpo sia rivestito di squame (1). Noi abbiamo fatto notare quanto concerne il rivestimento cutaneo della *Ech. Remora* e della *Antiquorum* e *Musignani*. La genesi però di tali lamine, la loro forma, e la ragione della maggiore o minore loro manifestazione, è il subietto di ricerche non ancora stato per altri tentato in questo genere di pesci. Guardando ad occhio nudo la superficie cutanea di questa nostra Echeneide, la si trova liscia ed eguale, simile ad una pergamena: e là maggiormente ove la espansione de' visceri gastrici la distrae maggiormente. Armando l'occhio di acuta lente, vi si riconosce solo una finissima granulazione, non però ben distinta. Separandone indi un delica-

(1) Regn. Anim. II, p. 347.

tissimo strato, per lo mezzo di acconcio strumento, ed espostolo al microscopio, vedesi risultare da un tessuto cellulare a maglie strettissime, ricoperto allo esterno da laminette squamiformi, anch' esse composte da più altre minori embricciate. Sottoposto al primo trovasi un secondo strato reticolare, a maglie larghe ed apparentemente esagone; simile del tutto al tessuto cellulare de' vegetabili e più propriamente delle epatiche. E diciamo esser le maglie del tessuto reticolare fatto di maglie apparentemente esagone, perciocchè in realtà sono esse cellule sferiche, l'ombra de' cui perimetri intersecandosi, nella projezione della luce, rendono l'immagine di altrettanti esagoni soprapposti gli uni agli altri, siccome vedesi in *D* della tavola XXVII bis. Il qual tessuto chiaro si scorge quando lo strato non contiene più di quattro o cinque ordini di cellule, ed allo ingrandimento di 12 a 14mila volte in superficie. Una maggior doppiezza dello strato od un minore ingrandimento, le fa vedere confuse, e come una cellulare densa ed opaca. Il diametro delle cellule di questo secondo strato sta a quello delle cellule del primo come 8 : 1, passandosi però dall'uno all' altro per gradi successivi.

Le laminette squamiformi di sopra menzionate ànno figura di ventaglio; e gli elementi de' quali si compongono sono ovali, allungati, e posti ad embrice. Esse sembrano d'una sostanza omogenea, diafana, e simile a quella delle squame degli altri pesci. L'analogia ci guida a considerarle identiche a quelle da noi trovate nella *Ech. Antiquorum*, e quindi di natura cornea.

Nella figura 2, in *b b b*, noi ne abbiamo rappresentate talune come naturalmente si veggono su i lembi dell' epidermide; ed in *B* una maggiormente ingrandita ed isolata, onde farne meglio veder la struttura.

La cavità delle cellule è ripiena di sostanza pigmentale giallliccia, ed in talune ancora nero-violetta; e devesi a questa ultima il colore delle macchie; poichè là più si trovan di queste, dove la cute à color bruno.

6. Aperta la cavità addominale trovasi il pacco de' visceri e degli organi sessuali strettamente riuniti, siccome rappresentati si

veggono nella figura 4. Il peritoneo, dopo aver tapezzate le pareti della cavità, si ripiega sulla colonna vertebrale per abbracciare lo stomaco e gl' intestini, costituendo un setto che segue la flessuosità o ripiegamenti di questi; i quali frapposti alle ovaie si ripiegano nella guisa che verrà detto.

7. L' epate è grande per modo che il destro lobo, più lungo ed ampissimo, si estende fino al punto corrispondente a quello in cui convengono gli apici delle pinne ventrali. Scende esso in linea retta col suo margine interno; l' estremo del lobo in senso obliquo e flessuoso si ripiega, e col margine anteriore rimonta fino a raggiungere la vertebra, alla quale corrisponde la biforcazione, ed alla quale si attacca. Il lobo sinistro arrestasi al livello degli angoli anteriori delle medesime pinne ventrali, ove presenta una triplice ma brevissima scissura. L' uno e l' altro lobo abbracciano i visceri gastrici, cingendoli dal lato dorsale fino alla colonna vertebrale, o fino a che non incontrano il setto peritoneale. Da tale disposizione risulta che l' epate della nostra Echeneide non può dirsi di mediocre volume, nè senza divisioni, siccome è stato da altri indicato (1).

8. L' intestino è lungo e tortuoso in guisa, che, dopo il suo nascimento, ricurvandosi ben due volte in senso trasversale, si frappone a' lobi dell' epate ed alle ovaie. Indi si ritorce due altre fiate quasi spiralmente tra le superiori ed anteriori convessità delle ovaie stesse, e poscia discende flessuoso lungo i margini inferiori delle medesime, tra mezzo ad esse; attaccandosi agli organi circostanti per lo mezzo della produzione peritoneale assai fitta. La sua intera lunghezza misura due volte e più quella della cavità addominale: e quindi è poco meno della lunghezza del corpo. Cuvier per l' opposto, dopo averci detto che gl' intestini della Remora sono ampî e corti, nella tavola di proporzioni stabilisce il rapporto tra la intera lunghezza del corpo e quella degl' intestini come 1:05; cioè questi la metà di quello. Noi abbiamo figurata la posizione di tali visceri, quali normalmente si trovano nella nostra specie,

(1) Vedi: Cuvier, Lezioni di Anat. Comp., IV, 2. p. 497.

onde far rilevare a colpo d'occhio le cose già dette, dalle quali risulta ancora non esser vero che l'intestino non facci che una sola anza prima di diriggersi verso l'ano; quantunque sia altronde indubitato essere poco sviluppate, ma le anze son due in luogo di una sola.

9. Le ovaie succedono immediatamente ai lobi dell'epate, e si prolungano fino all'ano: quindi la destra è men lunga della sinistra per quanto il destro lobo dell'epate supera il lobo sinistro. Solo tra la parte anteriore dell'ovaia sinistra ed il margine posteriore del corrispondente lobo dell'epate si frappone l'intestino. Nella parte superiore ed inferiore le ovaie si ligano con maggiori rapporti alle pareti del cavo addominale ed al setto peritonale, mercè un tessuto fitto membranoso ed una gran copia di vasellini sanguigni. Le due ovaie convengono nella anterior parte del retto: ivi insieme unite generano una piccola cavità comune, nella quale cascano le uova provenienti da ciascuna di esse, e vengon fuora per l'apertura che giace nell'anterior parte dell'ano.

10. Le uova sono irregolarmente ellittiche, e per lo più trilobe; ma questa configurazione non è da tenersi come normale, provenendo dalla reciproca compressione esercitata, stando racchiuse e strettamente stivate nelle ovaie.

L'Ilo di tali uova vien costituito da una specie di ripiegamento od introflessione che vi forma l'epitelio esteriore, e pel quale si fanno strada i vasi afferenti della materia riproduttiva vitellina, e quelli che animano le diverse parti di cui l'uovo si compone. Questi vasi in quel sito soffrono una spezie di contorsione, la quale stringe e chiude la globolina pervenuta alla cavità, vietandone il rigurgitare, e permettendone solo l'ingresso, raddrizzandosi momentaneamente, come è facile a concepirsi. L'epitelio esteriore mostrasi al microscopio finalmente striato; ciò che ci fa intendere ch'esso s'increspa e si distende a misura che la espansione della interna sostanza sminuisce o si accresce. Oltre a ciò vi si distingue il finissimo reticolo vascolare di cui viene formato.

Tra questo esterno invoglio e l'epitelio vitellino si frappone piccolo spazio ripieno dell'albume. Il vitello è altronde grande;

ma non vi abbiamo trovato esordita ancora la formazione dell'embrione, essendo tutta la massa vitellina uniforme.

11. Il numero delle uova è prodigioso, potendosi calcolare, senza tema di oltrepassare i limiti del vero, a 127, 280: ed ecco come. Noi abbiam pesata una ovaia, e proprio la minore, la quale abbiam trovata del peso di 74 grani: ed in ogni mezzo grano abbiamo contate 430 uova. Quindi la totalità delle uova racchiuse in questa essendo 148 + 430 = 63, 640, ed il doppio numero è di 127, 280, senza tener conto che l'altra ovaia era maggiore di quella pesata.

Or qui ci permettiamo far avvertire, che sembra essere in contradizione un sì gran numero di uova con la rarità degl'individui di questo genere di pesci. Non si rimarrà però sorpreso lorchè si pon mente alle condizioni di vita cui sono soggetti questi animali. Destinati dalla natura a vivere a spese dell'escreato moccioso delle branchie di quegli altri nuotanti cui son parassiti, o del limo ingenerato sotto la carena de' navigli e degli minuti viventi in quello inviluppati: ignorasi se in qualche circostanza se ne distaccano per mettersi a nuoto; il che a noi sembra, o troppo raro, o sommamente difficile. Com'essi compian quindi gli atti del loro finale destino, e dove le uova vengano deposte per assicurarsi la prole, son cose che rimangono ancora nascoste. Noi crediamo che la provvida natura abbia perciò stabilito che, siccome ci è occorso osservare i due sessi ne' due individui attaccati alle branchie di un *Tetrapturas belone* (1), uno per ciascuna di quelle; così d'ordinario accoppiati essi se ne vadino, onde trovarsi vicini nell'epoca degli amori. E dello immenso numero di uova deposte e sparpagliate nelle onde, gran parte ne anderà per-

---

(1) Non è già sul *Tetrapturus belone* soltanto che trovasi attaccata questa specie di Echeneida; ma eziandio sul Tonno e sul Pesce Spada: sempre però immediatamente all'apertura branchiale. Sarebbe quindi un soggetto di ricerche proprio per coloro che trovansi in acconce circostanze, per aver sovente simili pesci, e compierne la storia. Tali sarebbero gli abitanti di Reggio e di Messina, dove il passaggio de' sudetti pesci è immenso, e la pesca n'è assai attiva. Noi frattanto non desisteremo dallo impiegare ogni cura onde procacciarci altre Echeneidi, perchè dal canto nostro venghi ancor spinta più oltre la loro anatomia.

duta, non poche rimarranno infeconde, e pochissime saran quelle che incontrano opportune condizioni perchè lo sviluppo si compia, e la vita del nuovo essere rimanghi assicurata. Nel qual proposito giova ricordare esser generale la legge, che il numero delle riproduzioni cresca nella diretta ragione degl' infortunii cui vanno le specie soggette.

12. Da ultimo diremo del colore. L' individuo che abbiamo rappresantato offre delle grandi strisce brune sopra un fondo bianco sudicio ed un poco luccicante. Noi pertanto non attacchiamo alcuna importanza su tali cose, essendo ben persuasi che i colori, generalmente mutabili per cagioni diverse, lo sono maggiormente nell' Echeneidi, fino a mancare la simmetria tra le macchie delle due faccie opposte. La cagione noi la riponiamo nella distrazione prodotta alla cute dalla espansione delle ovaie, dalla quale ne deriva, come effetto secondario, la scomparsa del nero pigmento cutaneo. In comprova di questa opinione è venuto il fatto; imperocchè simile cangiamento di colore non lo abbiamo potuto osservare nè punto nè poco sopra gli otto individui posteriormente ricevuti. L' esame microscopico portato sul tessuto cutaneo ci à svelato nella sua intima struttura, che un pigmento nero, segregato senz' altro dalle glandole succutanee, e deposto fra le cellule del medesimo tessuto dermoidale, sia la cagione del colore che acquista la pelle (1). Per le stesse microscopiche osservazioni ci siamo assicurati che le parti della pelle distratte racchiudevano un minor numero di cellule ripiene di pigmento nero. Altronde gl' individui piccoli, il cui addome non si trova ancor turgido, nè per lo ingrossamento delle uova, nè per la turgescenza de' testi, il colore è sempre ed uniformemente bruno-violetto. Niuna importanza ponendo nella colorazione, la differenza che da questo lato presenta l' individuo rappresentato nella Tavola XXVII *bis*, non deve servir di ostacolo per riconoscere in essa la medesima specie rappresentata nella Tav. precedente XXVII, da noi indicata col nome di *Echeneis Musignani.*

(1) Vedi pag. 17 nè in quelli 3 precedenti sopra de' quali fu da noi descritta la specie.

13. Niuna notizia troviamo intorno al cervello delle Echeneidi. E siccome è facil cosa comprendere, vista la depressione somma del capo, che la cavità della teca ossea cefalica dovesse esser picciola, nullameno era importante conoscerne la estensione e la forma della massa cerebrale. Noi l'abbiamo messa a nudo, ed ecco quale ci si è offerta.

La massa anteriore biloba è sommamente depressa, e ciascuno de' due lobi ben distinto à figura di un quarto di ovoide. Nella superior faccia loro si osserva una sensibile impressione, che non a traccia di circonvoluzione noi riferiamo, ma ad impronta della soprastante volta cranica. Questa impressione comincia dall'angolo latero-posteriore, ov'è più forte, e seguendo la curva del lobo parallelamente al suo margine, scorre fino all'angolo anteriore ove divien leggerissima; ripiega indi ed in linea retta si porta all'angolo medio ed interno, tenendo così un cammino obbliquo, talchè con la impressione del lobo compagno fa un angolo acuto. La massa media è ancor essa distintamente divisa in due lobi, che per lo stiacciamento si estendono sopra i lati, e si divaricano nel mezzo, lasciando un solco profondo tra essi ed il lobo posteriore. Quest'ultimo, senza alcuna traccia di ripartizione, è maggiore de' due lobi anteriori presi insieme. E poichè la massa anteriore e media si deprimono assai più che la posteriore, la prima estendendosi anteriormente, la seconda ne' lati e verso dietro; la massa posteriore sembra occupare un posto intermedio tra i due lobi della massa media, i quali àn figura triangolare. E tra la linea di separazione de' due lobi medî dal posteriore evvi un risalto che costituisce un angolo retto, i cui lati verso l'estremo inturgidiscono alquanto facendosi fusiformi.

Sorgono dall'anterior parte e dal bel mezzo de' due lobi anteriori i nervi olfattorii con grosse radici, le quali successivamente assottigliansi, e si portano agli angustissimi forami nasali. Laonde sembra che l'odorato debba essere nell'Echeneidi poco squisito.

I nervi ottalmici prendono origine dall'anterior parte di quella massa centrale prodotta dalla riunione de' lobi anteriori e

medii, talchè diresti ch'essi partono dalla massa anteriore piuttosto che dalla media, come generalmente pretendesi.

Il midollo allungato è sviluppatissimo, e costituisce un grosso cordone gradatamente ed insensibilmente decrescente, avendo nel mezzo un sottilissimo solco, che ne indica la sua doppia origine. Noi ne daremo la figura e ne svilupperemo meglio la forma in altro comparativo lavoro.

14. Lo scudo epicefalico essendo stato ben descritto da Mekel noi quì lo menzioneremo soltanto, per non tralasciare di notare quanto alle nostre ricerche si è offerto. È indubitato esser desso una produzione spettante esclusivamente al sistema dermoidale. Lo scheletro non vi prende alcuna parte, tranne l' appoggio che presta al bellissimo quanto semplice sistema muscolare, destinato ad erigere e deprimere le lamine trasversali di cui si compone lo scudo. E noi conveniamo con Carus potersi ben paragonare lo scudo epicefalico dell' Echeneidi ad una ventosa semplice, di cui sono guerniti i cirri o tentoni de' Cefalopedi (1).

Non sapremmo però concepire col medesimo lodatissimo Zootomo come esser possa una ripetizione della superficie aspirante; mentre la sua adesione ai corpi contro i quali si attacca è tutta meccanica, e non dipendente punto da vuoto ingenerato per l'aspirazione, come avviene ne' piedi o ventose de' molluschi, cui crede potersi comparare.

15. Non abbandoneremo questo articolo senza notare, che la patria o domicilio naturale di questo genere di pesci non è definibile. Essi emigrano insieme con quegli altri notanti ai quali sono molesti parassiti; o pure potersi attribuire una patria comune. In tal caso la *Echeneis Musignani* sarebbe propria al Mediterraneo non meno che all' Oceano, mari ne'quali vive il Pesce Spada (*Xiphias gladius*) sul quale più spesso che sopra l' Aguglia imperiale (*Tetrapturus belone*) si trova attaccata, siccome più frequente è pur quella specie. Lo stesso dir non si può delle altre due specie: esse sono eventuali e rarissime ne'nostri mari, e pare

(1) Carus, Trat. d' Anat. Comp. §. 341.

che provengano da mari stranieri attaccate a navigli od a qualche gigantesco notante, essendo veramente di maggior dimensione. Non sappiamo da quali fatti avesse dedotto il sig. Risso che le *Echeneis Naucrates* e *Remora* soggiornassero nelle *medie profondità* del mare, e che in aprile appariscono. Convien dire che ne' Mari di Nizza codeste specie siano frequenti, onde avesse avuto bell'aggio di studiarne i costumi: ed in tal caso l' Echeneidi più non sarebbero pesci parassiti, ma liberi notanti, il che non crediamo, nè altri lo à mai asserito. La loro organizzazione altronde ne persuade che siano costantemente attaccati ad altri corpi come quasi sempre si trovano. Il loro nuoto deve essere lento e brevissimo quanto basta per passare da un corpo all'altro in certe circostanze, che supponiamo, senza poterlo affermare. In quanto all' epoca della loro apparizione, non solo è eventuale, senza potersi stabilire periodo, ma l'*E. Remora* e *Naucrates* sono rarissime, e per comune asserzione degli antichi scrittori proprie di mari stranieri all'Europa; e la nostra E. di Musignano segue la entrata e l' uscita de' *Tetrapturus* e degli *Xiphias*.

SVILUPPO DELLA TAVOLA XXVII*bis*.

Fig. I. La *Ech. Musignani* ♀ alquanto minore della grandezza reale.

Fig. II. rappresenta un picciolo lembo della sua cute qual si vede al microscopio, ove *a a* è uno strato rivestito dall'epiderme, con delle aje più lucide, che ne costituiscono i pori o boccucce delle sottoposte glandole muccipare; *b b b* sono le sottoposte squame svestite dall'epidermide stessa in talune delle quali stanno nel mezzo le macchie pigmentali nere — *B* è una di tali squame isolatamente veduta con maggiore ingrandimento.

Fig. III. mostra il tessuto della cellulare sottocutanea qual essa si vede al microscopio.

Fig. IV. ne mostra abbozzata a semplici contorni la Echeneide con l'addomino aperto per dimostrare la natural posizione de' visceri; ove l'epate in gran parte abbraccia e ricopre stomaco ed intestini, essendo esso di un sol pezzo a due lobi disuguali ed una sola scissura *a* nel suo mezzo.

e sono gli attacchi del setto medio peritoneale.

b porzione apparente dell'intestino.

c ovaia destra.

i k attacchi della medesima.

h simile della parte suprema dell'ovaia sinistra.

d apertura dell'ano.

Fig. V. porzione della sostanza vitellina dell'uovo.

Fig. VI. Uovo distaccato, in cui *a* parte scissa del suo peduncolo vascolare — *b* epitelio esteriore — *c* epitelio vitellino.

Fig. VII. Altro uovo intero, in cui vedesi la rugosità marginale dell'epitelio esteriore, e il suo ripiegamento in *a* ove à origine il canale di comunicazione co'maggiori vasi afferenti, generando il peduncolo.

ORDINE IV.

MALACOTTERIGI APODI

FAMIGLIA UNICA; *ANGUILLIFORMI.*

Non a torto la plebe risguarda i pesci di quest' ordine quali marini serpenti, fino a persuadere che tra questi ed i serpenti medesimi esser vi possa accoppiamento fra i due sessi, poichè taluno lo asserisce. La forma generale, i colori luridi per l'ordinario, e le armature della bocca sono assai simili agli ofidiani. Ma, non abbisognando per i zoologi ricordarne la somma delle differenze che separarono gli uni dagli altri, si distinguono gli Anguilliformi dagli altri notanti: per la minutezza delle scaglie coperte dalla densa cute e pingnedinosa, per i pochi raggi nelle loro pinne, ed essenzialmente poi per la mancanza assoluta di pinne ventrali, che, per essere i rappresentanti de' piedi, gli àn meritato il nome di *Apodi.* Nello interno mancano d' intestini ciechi e son forniti di vescica natatoja, ad eccezione degli *Ammoditi.*

E per la famiglia è stato improntato il nome dell'Anguilla, come la meglio conosciuta e più generalmente diffusa in tutti i mari ed in ogni lago (1).

(1) Quì sarà opportuno tener presente, che questo genere sembra essere il primigeno abitatore delle acque. Comunque un lago si voglia ingenerato, l' anguilla è il primo vivente, tra i vertebrati, che lo inabita. Certo non furono luoghi abbandonati dal mare gl' imi fondi de' Vulcani estinti, ove quasi sempre con l' acqua rimpiazza il fuoco: ma ivi l' anguilla ed in seguito i ciprinoidei sorgono a dovizia.

Genere MURENA; *Muraena* (1).

Generis characteres essentiales. Apertura *branchialis parva*, *remota*. Squamae *inconspicuae*.

Characteres naturales. Corpus *cylindraceum*, *cute pingne vestitum; sub qua squamae parvulae teguntur.* Operculi *parvi reconditi; apertura branchialis parvula, quasi tubulosa, a rostro valde remota.* Anus *caudae propinquus.* Pinnae *ventrales nullae.* Appendices *intestinales coecae nullae.*

Osservazioni. Questo genere qual da Artedi venne costituito, e ritenuto da Linneo, fu dagl' Ittiologi posteriori scisso, ed a sue spese più altri creati ne vennero successivamente. Che però la non grande importanza de' caratteri sopra i quali poggiano, permette ritenerli quali sottogeneri, in altri ancor suddivisi. Ed a scanso d' una ripetizion di formole, che sovente diviene imbarazzante e nojosa, credo assai acconcio registrarli in un sol quadro sinottico.

Gen. MURENA, Lin.	Anguilla . . .	Due pinne pettorali. Apertura branchiale sotto le medesime. La pinna dorsale ed anale.	prolungate e confuse colla codale, ch'è acuta, nascendo. . . .	a gran distanza delle pettorali .	Anguilla
				prossimamente ed anche avanti.	Conger
			terminante prima di raggiunger la codale. Forami nasali aperti sul labro	di grandezza ordinaria; con denti acuti e taglienti .	Ophis
				estremamente piccoli; con denti ottusi . .	Ophisurus
	Murena	Piccolo forame branchiale. Senza pinne pettorali. Opercoli impercettibili. Pinna dorsale ed anale	visibile. . . .		Muraenophis
			impercettibile.		Gymnomuraena
	Sfacebranchio .	Aperture branchiali ravvicinate sotto la gola. Pinne verticali sorgenti in vicinanza della coda. Pinne pettorali	un vestigio .		Sphacebrancus
			niuna. . . .		Coecula
		Niuna pinna verticale, nè pettorale			Cecilia
	Aperture delle branchie ravvicinate sotto la gola.	Orifizi branchiali riuniti in un solo, diviso da un sepimento, ed aperto in una rima trasversale sotto la gola. Dorsale ed anale apparenti sul mezzo della coda.			Monopterus
	Sinbranchio . .	Branchie aperte sotto la gola per un solo forame, pinne verticali adipose. Pinne pettorali	niuna. Denti ottusi		Synbranchus
			distintissime. Denti acuti		Alabes

GENERE ANGUILLA; *ANGUILLA*, Thunb.
(*Muraena* , Art. Lin.).

Pinnae *dorsalis initium a pectoralibus valde remotum.* Branchiarum *apertura sub pinnis pectoralibus.* Mandibula *maxilla longior.*

L' *Anguilla* a primo sguardo non differisce gran cosa dalla *Murena* e meno ancora dal *Grongo.* Laonde Pietro Artedi, a cui fu ligio Linneo, assunse la Murena per tipo di genere, e vi associò come semplici specie gli altri due pesci. Le ricerche più accurate fatte ne' tempi a noi più propinqui ànno svelato l'errore di questo artifiziale consorzio; ed il *Grongo* come l' *Anguilla* àn preso il posto di tipo generico. Consultando lo specchio premesso, che abbraccia l' ordine degli Apodi, rilevasi come e per quali note esteriori siasi dai moderni operata cotesta separazione: e l' oracolo dell' anatomia comparata va più sempre assodando la metodica distribuzione delle specie.

Elevata quindi l' *Anguilla* al posto di un genere, subentrarono i dubbî su la pluralità delle specie; perocchè le note esteriori si trovarono insufficienti a poterle nettamente distinguere.

Esaminando noi lo interno organismo, crediamo essere già pervenuti a tal punto, da riconoscere quelle che certo sono distinte, senza lasciarci illudere dalle eventualità dello esterno.

Nè potendosi nasconder le vie per le quali si è raggiunto lo scopo, senza lasciare dubbiezza nell' animo altrui; esporremo man mano la storia e 'l successo delle nostre indagini.

L' *Anguilla* è tal pesce che, diffuso per tutta la terra, abita del pari le acque dolci e le amare; quantunque delle prime sembra nativo, e delle seconde inquilino soltanto. Fu perciò nota agli uomini di tutte l' etadi e di ogni contrada.

I Greci l'appellarono εγχελυς *enchelys*: i Latini *Anguilla;* e così pure comunemente vien detta dagl' Italiani. Il greco nome allude al costume proprio all'anguilla di tenersi affondata nel fango, derivando da ενιλυι χεομενη, *in luto profusa*, giusta la mente di Eustazio (1). I Latini vollero esprimere le apparenti affinità del suo

(1) Fol. 1231, 51.

corpo con quello de' serpenti; perocchè il nome ***Anguilla*** equivale a piccolo serpente, o *parvus anguis*.

Malgrado la tanta frequenza con cui si vede questo notante, e ad onta ch'esso non manca a veruno di quanti studiar lo volessero; oltre i dubbî tutt'ora esistenti in oggetto alle specie, dubbia fu sempre tra i dotti la sessualità dell'Anguilla. La più parte à pensato, e penserà così pure tuttora taluno, ch'essa spontaneamente nascesse dal fango. Così ebbe a credere anche Aristotele, quello stesso affermando, che gli uomini de' tempi suoi addetti al mare tradizionalmente asserivano (1). Egli in fatti non riconobbe nell'Anguilla alcun sesso, onde scriveva « *Anguilla neque mas, neque foemina est, neque prolem ex se aliquam potest procreare* (2): e più oltre « *Nec per coitum procreantur* (Anguillae), *nec pariunt ova* (3) » ; onde in fine conchiuse « *hoc unum, inter sanguinea, genus totum sine coitu, sine ovo procreatur* (4). Giunse a credere per fino, che distillasse dal corpo dell'Anguilla un *gaglio* o muco, da cui i piccoli s'ingenerassero (5). Ed infine parvegli documentare la generazione spontanea di questo notante dalla putredine e dal limo, adducendo in comprova la loro subita apparizione negli stagni e ne' laghi già secchi, al ritorno che in essi fanno le acque (6). Pare incredibile tanta assurdità in mente cotanto feconda e sì chia-

---

(1) Altrove abbiam dichiarato (Prolus. al corso di Zool. del 1843, p. 7), e qui giova ripeterlo, che la *Historia Animalium* di Aristotele non è che la compilazione di quanto il popolo de' tempi suoi conosceva, e pensava: e tutto essere tradizioni antichissime, le cui origine si perde nel bujo de' secoli. La storia dell'Anguilla scritta da lui n'è una luminosissima prova. Perciocchè, ravvicinando le antiche ed Aristoteliche alle opinioni del volgo tutt'ora vigenti, si trovano siffattamente concordi ed identiche, da non poterne riconoscer l'origine. Certo questi ultimi non le appresero dalle lezioni del sapiente di stagira.

(2) Arist. lib. IV, Cap. 11.

(3) — Lib. VI, Cap. 14.

(4) Ivi.

(5) Arist. *De General.* lib. III, cap. 1.

(6) Servì di argomento allo stesso Aristotele, fra i tanti che s'invocano in sostegno della generazione spontanea dell'anguilla, questo fatto: che ben spesso alcuni laghi prosciugansi durante la calda stagione, e le anguille restando a secco, o muojono, o vengono pescate. Al ritorno delle acque piovane veggonsi tosto comparire i piccoli, senza che si possa supporre la loro provenienza dal mare o da' fiumi, essendosi ciò osservato in laghi che non ànno veruna di tali comunicazioni. Non altrimenti può spiegarsi tal fatto che concedendo al limo rimasto a secco la capacità di mantenere le uova già depostevi dalle anguille nello stato di freschezza, ed incorrotte fino al ri-

ra! L'opinione di questo sapiente, nonchè seguita, venne pur commentata. Plinio a suo modo fedelmente ripete «*Anguillae atterunt se scopulis, ea strigmenta vivescunt*, *nec alia est eorum procreatio* (1).

Eustazio (2) seguì l' opinione dello Stagirita.

Non sono mancate ragioni per essi in sostegno di pensiere siffatto. Tali sono: 1) il non essersi trovato mai un'Anguilla con lattime o con uova, come affermava pure Aristotele (3); 2) il non trovarsi alcuna apertura per la quale i piccoli o le uova potessero uscire; 3) il vedersi sovente apparire le anguille ne'laghi già secchi al ritorno delle acque piovane, come si disse.

Oppiano ritenne l' aristotelico dettato; ma ammise in pari

---

torno delle acque. Ovvero accordando alle acque medesime il potere di trascinar seco loro le uova, passando dallo stato concreto a quello di vapore attenuato più o meno.

Questa ultima ipotesi è quella alla quale ricorresi pure, lorchè si tratta dell' apparizione di questo notante in luoghi che non abbero mai comunicazione diretta, nè col mare, nè con fiumi, nè con altri laghi. Tale è fra noi il caso del Vulture in Basilicata. Nel fondo del cratera di questo estinto Vulcano evvi un lago bipartito, le cui acqua senza fallo provengono direttamente dal cielo, nè altrimenti ebbe la sua origine che per le piogge. Frattanto esso è gremito di Anguilla, Tinche, a Leucischi. Donde mai provennero i primi lor germi?

Più nettamente, sebbene in miniatura, lo mostrano il Lago Pensile o *Pesole*, che giacendo nel bel mezzo di altissimi colli tra quelli che stanno nel centro della stessa Basilicata, è nalla medesima condizione. Non riceva d' altra sorgente le acque, nè da esso ne sgorgano. Per tanto è pescosissimo ed abbondevole di anguille.

In vicinanza di Montefalcone evvi un laghetto, che nella stata prosciugasi; al ritorno delle piogga si colma novellamente, e riappariscon le Tinche. Quindi esse non giungono mai a molta grandezza. Da qui la famigerata loro tenarezza, per la quale dicono quei popolani esser prive di spine.

Potrebbe ancor dirsi, che il fango o limo di laghi non molto remoti, fatto già arido e sgretolato, fosse sollevato da' venti e traghettato insieme alla minutissime uova sulle sue ali. Però la uova delle *Tinche* non sono mica sì picciole come quelle de'Leucischi e delle Anguille. Anche per ispiegare la pronta apparizione da' ranocchi, si è ricorso a tal modo di agire.

Questo argomento è stato ampiamente trattato dal dottissimo Vallisnieri (oper. vol. 2. p. 173), indi dallo Spallanzani (Vedi, Opusc. Scelt. ec. vol. 20 p. 3-24) e dall' altro dotto Italiano Targioni Tozzetti nel 10 volume de' suoi viaggi, p. 381. Pare però che la quistione non sia stata per anco sodamente risoluta: e noi ci contentaremo di confessare la nostra ignoranza, piuttosto che andar cespicando fra la tenebre delle probabilità.

Ammettendo per la anguille la generazione spontanea, ammettar si dovrebbe ancora per i ciprini, compagni quasi indivisibili. Eppure i ciprini sono evidentemente ovipari, e la uova si possono mantenare pronte nel fango, come è stato già detto.

(1) Lib. IX, cap. 51.

(2) Eust. fol. 1231, 29.

(3) Lib. IV, cap. 11.

tempo l'accoppiamento. Egli insegnava che le Anguille avviticchiate giacessero in copula; e che dal corpo loro, non uova, ma un gaglio simile a sperma trasudasse; il quale restasse nella bibola terra nascosto, finchè da esso non spuntano le piccole anguille (1). Tale fu sempre, com' è, l' opinione de'pescatori nostrali. E taluni asseriscono, che in primavera le Anguille si trovano spiralmente strette fra loro, o *intorticciate*, come il Cavolini si esprime, senza altro aggiungere (2).

Vallisnieri altronde dichiarava aver trovato l'Anguilla con le uova mature (3). Com' egli illuso si fosse in gran parte, e quali fossero state le opposizioni del Valsalva e del Mondini lo vedremo a suo luogo. Ma quest' ultimo poco dopo avvalendosi della mal dimostrata scoperta del Vallisnieri medesimo, ben seppe indicare quali fossero le ovaja dell' anguilla, e ben le descrisse. Eppure non si cessò di dubitarne fino ai dì nostri. O. F. Müller aveva giá dichiarato lo stesso.

Il sig. Fario assicurava gli Scienziati congregati in Milano, aver trovato nelle acque di Venezia un' Anguilla carica di piccole uova (4); senza darsi carico de' fatti anteriormente già noti.

I due fatti riferiti da Algat Fahlberg, mentre contestano la sessualità dell' Anguilla, e la esistenza delle uova nelle ovaje, verrebbero a modificarne lo sgravio; chè vivipara, od ovo-vivipara ce la rappresenterebbero (5). Analogo a questi sarebbe l' asserto del sig. De Joannis (6); al quale però il Valenciennes dà una spiegazione assai verosimile, per distruggere le conclusioni dell' autore.

Linneo fu pure di questo avviso, seguendo l' opinione di Lewenoechio: e tutti pare che avessero prestata fede alle volgari credenze (7).

---

(1) Oppiano *Halieut.* Lib. I, v, 515 e segu.
(2) Generazione de' Pesci, e de' Gran. pag. 84.
(3) Oper. vol. II, p. 89-94.
(4) Atti del V. Congr. Scient. ital. 1844, p. 489.
(5) Analecta Transalpina II.—De Geer, ivi med.—Acta Stockh. 1750, p. 194.
(6) Revue Zoolog. II, p. 48.
(7) Veggasi in proposito Spallanzani, negli Opusc. sulle Scienze — Milano, vol. 20, p. 3 a 24.

L'Agassiz faceva pervenire più tardi le sue osservazioni su questo argomento al Congresso Scientifico italiano in Milano, con le quali cercava dimostrare, che l'Anguilla esser deve ovipara; perciocchè i forami sessuali non sono capaci di ammettere che il passaggio solo degli ovicini (1): quasichè i piccoli che ne schiudono ne' primi istanti del nascer loro avessero un diametro assai maggiore di quello delle uova, o che il forame non fosse suscettivo di allargamento; mentre la natura ci fa vedere generalmente il contrario.

Tra i moderni cultori di Anatomia Comparata, i più non dissero verbo intorno a ciò, contentandosi di lasciar quest'ampia laguna per isfuggire così l'imbarazzo. L'Owen à mostrato l'ovaja dell'Anguilla, ma sì oscuramente, che il Valenciennes, non solo non ne restò persuaso, ma ebbe a credere che l'anatomista Britanno fosse caduto in equivoco (2).

Il Duvernoy più tardi (1846), nelle addizioni apposte da lui alle Lezioni di Anatomia Comparata del Cuvier (p. 67), benchè assai compendiatamente ed in modo generico, à ben indicata la struttura delle ovaja dell'Anguilla, passando però sotto silenzio le antiche italiane scoperte.

L'abitudine di questo notante di mutare stazione, trasferendosi or dal mare ne' laghi e ne' fiumi, ed or passando da questi in quello; e l'occultarsi per un tempo assai lungo nella beletta, è la cagione potente per cui le sue nozze e lo sgravio sfuggirono sempre allo sguardo dell'uomo. E se l'azzardo à talvolta svelato l'arcano, ciò non avvenne sotto l'occhio del saggio. Alle ricerche assidue e sagaci de' veri contemplatori della natura si tengono esse ancor clandestine. Quindi fu asserto molto di maraviglioso e di strano da quei che precessero: nè gl'ingegni moderni ci ànno dissipata la nebbia che copre il misterioso consorzio dei sessi, ed il modo con cui viene in luce la prole di questa genìa di notanti.

Asserzioni ed opinioni tanto tra loro discordi, e difficoltà d'ogni sorta che da un lato e dall'altro si oppongono, ci strin-

(1) Atti citati, pag. 420 di D'Orbigny.
(2) Vedi Diction. d'Hist. Naturel. de D'Orbigny.

sero alle tante assidue e penose ricerche, ripetute in tempi e luoghi diversi, onde pervenire a qualche certezza.

Non meno dubbie di queste furon le cose in oggetto alle specie. Gli antichi ne conobbero una soltanto: i moderni all' opposto ne contano 5, nelle sole acque di Europa (1); il volgo molte ne addita, ma nominali soltanto. Era pur debito nostro lo sciorre questo problema, e crediamo esservi giunti, salvo il dubbio nel qual ci pone il Valenciennes, sulle differenze sessuali di esse.

A compier la storia de' *Pesci Apodi* della Fauna nostra non mancava che il genere Anguilla, che a cagione delle difficoltà sopra esposte ci à intrattenuti fin oggi. Perocchè i pescatori nostrali ci additano ben molte specie con nomi diversi; di cui eccone la serie.

1 *Anguilla bianca*	11 — *di mare*
2 — *campagnola*	12 — *orba*
3 — *capitone*	13 — *pezzutella*
4 — *chiara*	14 — *pollastrella*
5 — *cozzutella*	15 — *schiacco*
6 — *crescenzia*	16 — *sementàra*
7 — *dritta*	17 — *secùta-lacerte*
8 — *macchione*	18 — *storta*
9 — *majatica*	19 — *tempestina*
10 — *mangia-ranocchie*	20 — *in-tinca*

In seguito di questa lunga serie di nomi sorge ben tosto la inchiesta: sono essi applicati positivamente ad altrettante specie ben tra loro distinte, od a varietà d'una o più specie? Di lungo tempo ci fu quindi mestieri per istudiar tutte le anguille de'laghi e fiumi diversi del regno, ora isolatamente, ed ora comparativamente; ne abbiamo esaminate di età diversa, ed in diversa stagione dell' anno; ne abbiamo analizzato lo esterno e lo interno loro, e tutto con un procedimento scrupolosamente analitico, e con una perseverante

(1) Tante ne novera Bonaparte nel suo Catalogo, inserito negli Atti del VII. Congresso degli Scienziati italiani; cioè l'*Anguilla vulgaris, latirostris, mediorostris, septembrina* e *cloacina*. Il Valenciennes ne riconosce tre sole — l' *acutirostris*, la *plathyrinchus* e la pimperneuse, mostrandosi inchinevole a credere pure, che la nostra *Anguilla di mare* debba considerarsi come specie distinta; nel qual caso le specie per lui sarebbero quattro.

lentezza, come conveniva fare. Nè altrimenti pervenir si poteva a distrigare tutte le difficoltà che si sono presentate per la soluzion del problema, e per torre da mezzo le nugole delle volgari credenze. I risultamenti di queste nostre ricerche li anderemo ordinatamente sponendo, perchè ne scendesse come per corollarî legittimi di verità non oscure, quali siano le vere specie, quali nomi indicassero stato e qualità diversa d'una specie medesima. Faremo quindi precedere la descrizione esteriore dell'*Anguilla* propriamente detta, come tipo del genere; poscia ne daremo la sua anatomia, ed in fine diremo delle specie e delle varietà loro.

Tante sono le differenze che le anguille presentano ne' loro costumi, e tante le difficoltà di spiegare certi loro fenomeni, oltre quelli della generazione, che da tempi antichissimi si tennero come diverse affatto dai pesci. Si à da Omero un documento di tal distinzione, perocchè parlando egli dell'incendio destato da Vulcano intorno al F. Xanto così si esprime (1): *vexabantur anguillae ac pisces in gurgite vasto.*

E fino alla metà del secolo XVIII si è creduto esser le anguille animali amfibi, e dotati perciò in pari tempo di polmoni e di branchie (2).

DESCRIZIONE ZOOLOGICA DELLE ESTERIORITA' DELL' ANGUILLA.

L'Anguilla à un corpo lungo e sottile, sì che la lunghezza sta al suo diametro :: 344 : 21; ed anche :: 228 : 11 (3). Esso è cilindraceo, o un poco compresso, stando d'ordinario il diametro verticale al trasversale :: 168 : 138. Comincia esso a decrescere sensibilmente presso i due terzi a contare dal capo, quando ancora si fa maggiormente compresso, finchè la estrema coda

(1) Iliade, lib. 21, v. 353.

(2) È singolare che fino ai tempi di Ray cioè fino alla metà del secolo XVIII. fu tenuta l'Anguilla come animale dotato ad un tempo di polmoni a di branchie: a questo dotto Zoologo, malgrado l'essersi avveduto di tale importantissimo errore, dichiarò tenere l'Anguilla fra gli Amfibii, sol per non turbare il sistema fino a quell'epoca *dominante*! veh la forza de'pregiudizi!

(3) Questo rapporto varia perchè lo accrescimento in diametro non segue la stessa ragione di quella della lunghezza; dipendendo il primo da cause maggiori e diverse da quelle che opera la lunghezza, ch'è sola e normale.

diviene sottilissima, ritenendo l' altezza quasi sempre la stessa; ma al termine suo si va assottigliando, sì che diviene acuta. Il capo poi dall' altro estremo sminuisce in diametro alquanto, restringendosi più nel suo rostro, il quale termina più o meno ottuso tondeggiante e depresso.

La pinna verticale comincia a sorgere assai più oltre del sito cui corrisponde lo estremo delle pettorali; ed in ciò risiede la fondamental differenza tra l' *Anguilla* ed il *Grongo*, per quanto spetta allo esterno. Si estende essa per tutta la lunghezza del corpo, al cui estremo posteriore incontra la ventrale, con la quale si unisce mercè la interposizione della pinna codale, facendosi continua (1). L' altezza di questa pinna va lentamente crescendo, siccome va mancando il diametro del corpo, talchè ver la estremità codale, ove quest' ultimo rapidamente si assottiglia, quella contrariamente si eleva attenuandosi; laonde sopra la estremità codale diviene sottile a segno, da lasciar vedere a traverso di se quanto allo interno racchiudesi. L'ano si apre intorno ai 2|5 anteriori della lunghezza del corpo; e la pinna di tal nome comincia a sorgere immediatamente dietro esso, e comportasi alla stessa guisa che la opposta dorsale. Innanzi proprio la base delle pinne pettorali trovasi l'apertura branchiale; essa è angusta ed un poco obbliqua ed archeggiata: carattere per lo quale l' anguilla normalmente distinguesi dallo *Sfagebranco*.

Il capo è più o meno acuto, variamente depresso, e col rostro diversamente stiacciato, ritondato ed allungato. Gli occhi sono posti a diversa distanza dalla estremità del muso; e queste proporzioni danno un buon carattere per la distinzione delle specie. Però nell' anguilla vera o tipo essi distano dalla estremità del rostro per due diametri dell' orbita.

Il corpo dell' anguilla è rivestito di cute densa e tenace, spalmata sempre da un muco pingue e vischioso, di cui la si può a bistento spogliare; per esso diviene l'anguilla sì lubrica e sfuggevole dalle mani, ch' è servita di tipo per provebiarne coloro, che sono facili a mutar pensiero promessa e discorso (2). Un tal

---

(1) Vedi la descrizione dello scheletro.

(2) L' influenza delle acque in cui vive l' anguilla si fa maggiormente sentire per lo appunto sull' organo cutaneo, il quale si rende tanto più duro e sottile per quanto le acque sono

carattere non isfuggiva allo sguardo de' più antichi contemplatori della natura, i quali, meglio apprezzando gli esempi ch'essa ne porge per ammaestrarci nell' uso della vita, ne trassero copiose e vibrate sentenze. Così, dalla lubricità dell'Anguilla surse il proverbio λειος ωσπερ εγχελυς, che Plauto espresse in tal guisa, *Anguilla est, elabitur.*

Quantunque in apparenza la cute sia nuda, ciò non è che lo effetto della spessa epidermide, e della tenuità delle squame; perocchè queste esistono, e coprono il derme propriamente detto, distribuendosi in zig-zag, ed in un modo elegante, come si vede nella Tav. LIV*bis*, fig. 7. Le squame sono molto allungate, concentricamente striate, non però regolari; crescendo anche inegualmente, delicatissime, ed acquistando dimensioni diverse; e senza addossarsi in menoma parte l'una all'altra. Anzi sono tra loro talmente disgiunte, che l' epidermide aderisce al corio per tutto il loro perimetro: talchè, svelte che siano, rimane intorno ad esse un lembo colorito epidermale. Gli accrescimenti mostrano farsi intorno a due centri distinti, che corrispondono ai due fuochi della ellisse, chè ellissoide è proprio la loro figura. Sette strie si comprendono in ognuno degli accrescimenti annuali. Naturalmente son

---

men pure e men fredde. Anche l'adipe, ed il muco che le spalma allo esterno in tal caso sono più scarsi. Oppostamente, s' ingrossa in acque più limpide e fredde, divenendo ancora più lubrica, e di carni più tenere. La copia pur delle acque, o la profondità de' laghi e de' fiumi concorrono a mutarne in cotal guisa le sue condizioni. Verità tutte queste note del pari agli antichi, come ai moderni.

E tanto suol crescere il reticolo pigmentale in condizioni propizie; che la cornea stessa incrassandosi, appanna l'iride e la pupilla per modo, che l'animale sembra già orbo: d'onde le celebrità non efimera delle *Anguille orbe* del piccolo mare di Taranto, celebrate già dall'Aquino (*Delic. Tarent.* Ver. 932 (a)). Sono famigerate perciò le Anguille che vivono presso le sorgenti di limpide acque; e spregiate al contrario quelle di acque lentamente scorrevoli, e fangose, come per darne un esempio son quelle del Sarno, chiamate *storte*, alle quali si deve toglier la pelle per essere durissima, sentendo ancor dell'agreste all' olfatto ed al gusto: lo stesso avviene in talune di Ligola, chè ivi le acque variano da sito in sito, e secondo ancor la diversa stagione. Le anguille di fiumi freddi, de'grandi e profondi laghi, di peschiere di limpida acqua, sono pel contrario pingui, tenere, e sapidissime.

(a) *Hic Anguilla datur, pingui cui lumina succo*
Abstulit abdomen nimium:

Il Carducci ne' suoi commentari, pag. 289, vorrebbe far derivare il titolo di *Anguille orbe* dall' essere prese lanciandosi con la fiocina senza vederle, stando immerse nella beletta; quasi si dicesse alla cieca, all' orba.

molli; ma tenute un poco nell'acqua divengono cedevolissime, e suscettive d'ogni maniera di ripiegamento, come una consistente membrana. La loro struttura è cellulosa; ed in ciascuna cellula v'è una ghiandola pigmentale di colore bruno verdiccio o gialliccio.

Esse sono incastrate nella doppiezza del corio; e lorchè se ne asportano, lasciano in esso un corrispondente fossetto di color perlaceo, cinto di bruno, derivante dal lembo epidermale che vi resta attaccato, come si è detto. Il corio è duro tenacissimo e fibroso, a segno che si può togliere per intero rovesciandolo, come si fa per la cute de'serpenti; ma gli strati sovrapposti non si distaccano punto da esso, malgrado la lunga macerazione. Sulle gobbe occipitali non aderisce alle ossa; e quivi suol ricevere tale intumescenza, che allo esterno appariscono due convesse ed ellittiche gibbosità, come nello *Schiacco*. Crassi e tumidi sono i labbri, spezialmente l'inferiore. Immantinenti a quello di sopra si aprono i forami nasali, muniti di un tubo sensibilmente sporto allo esterno, ed un poco estensivo.

Gli occhi ànno mobilità ben apparente; e l'uno in senso opposto dell'altro: sicchè, se il destro si eleva, il sinistro si abbassa, quasi per mantenere costante il loro asse sulla medesima linea retta. Diretta par sempre la pupilla verso la luce più intensa. Abbiamo nondimeno osservato, che cotesta mobilità varia secondo le specie, ed anche secondo la tenacità de'tessuti di tutto intero il corpo; come sarà meglio chiarito lorchè diremo di tutte le varietà, e proprio dell'*Anguilla campagnuòla*. L'apertura dell'occhio è quasi circolare, e tonda è pur la pupilla: il diametro di questa esser suole 1/3 di quello della intera apertura; ma questo rapporto abbiam trovato variare eziandio da specie a specie non solo, ma secondo l'età, e la condizion delle acque in cui visse l'Anguilla. La loro posizione è laterale; ma convergono un poco verso il vertice; e ciò tanto più, per quanto più l'animale avanza in età, e cresce la pinguedine. Questa condizione subisce ancora sensibile mutamento secondo le specie; laonde diviene un buon carattere diagnostico, come vedremo. Sono più o meno splendenti e colorati: ciò deriva dalla diversità del pigmento e dalla sua abbondanza. Imperciocchè, quanto maggiormente l'epidermide incrassa,

tanto si rende la pupilla più opaca, fino ad occultarla quasi del tutto, come si è detto nella nota della pagina 9.

Sul capo si veggono alcune macchioline tonde, molto distinte, simmetricamente disposte, più pallide sempre del color della cute: sono de' grandi forami escretori dell'apparato glandolare sottocutaneo e muciparo. Tra queste, due molto più distinte stanno sul confine posteriore delle gobbe occipitali, e sono i forami auditivi, come meglio vedremo a suo luogo. Oltre di esse se ne contano 28, ma non tutte nè sempre egualmente apparenti. Le più rimarchevoli sono disposte sopra due linee; una trasversale fra l'occipite ed i frontali posteriori, ove se ne trovan dodici; l'altra longitudinale da ciascun lato, che ad angolo retto spicca tramezzo alle sei trasversali del lato corrispondente, e si dirige verso la commessura delle labbra. Tra l'anteriore di esse e gli occhi ve n'à un'altra da ciascun lato: e tra l'occhio ed il forame nasale due maggiori, alternanti con due altre minori, giacenti in una depressione quasi simile a un solco. Sotto ciascuna branca mandibolare ve ne sono sei molto grandi.

La linea laterale parte dal capo, quasi in continuazione della serie longitudinale di forami escretori che stanno di lato; e scorrendo sempre dritta, alquanto più prossima alla linea dorsale che all'addominale, va fino alla estremtà codale giusto nel suo mezzo: essa risulta da un leggiero ripiegamento della cute, racchiudente una fila di glandolette, aventi il loro forame escretore sopra essa: il loro numero supera del doppio quello delle vertebre.

Le Anguille ànno solo arti anteriori, o rappresentanti di braccia, chè di piedi o catope mancano affatto; laonde vanno tra gli apodi. Le pinne pettorali sono attaccate immediatamente dietro l'apertura branchiale; sono esse di mezzana grandezza, di figura ovato-lanceolata. La distanza della loro inserzione dalla estremità del rostro varia da 1/7 ad 1/10 della lunghezza intera del corpo, con una variabilità, di cui non abbiamo ancor trovato la legge.

Il colore generale del corpo dell'Anguilla è un verde bruno, che squallidisce nella inferior parte del tronco, mutandosi in gialliccio dapprima, indi in bianco sudicio più o meno fosco, ed anche perlaceo. In ogni caso la pinna dorsale e l'anale insieme squal-

lidiscono pure ne' loro lembi, e massimamente alla estremità della coda; ove il colore divien giallo-rossiccio, ora più, ora meno appannato; talvolta con isplendore giallo-dorato, tal' altra inclinante al rosso-carnicino: e tutto segue la stessa legge de' mutamenti generali del corpo. Ma di tali differenze la ragione si trova nelle acque, associandosi con quelle altre condizioni del derme, delle quali si è detto più innanzi. Noi le prenderemo in esame e le valuteremo parlando delle varietà delle anguille.

Organizzazione interna dell' Anguilla.

Tubo gastro-enterico e suoi annessi.

L'Anguilla à la *bocca* armata di denti fini, acuti, ed un poco incurvati verso dentro. Nella mandibola se ne contano anteriormente sei ordini, oltre taluni posti sopra la sinfisi e sulla parte esterna; più oltre vanno sminuendo le file, fino ad essere tre sole serie: non vi stanno però ben ordinati, ma messi a rombo.

Negl' intermascellari son cinque serie dapprima di denti meno ordinati, più affollati, ai quali immediatamente succedono quei dei palatini e del vomero, formando una serie continua di folti denti. Tutti sono tubolosi, o in cono cavo, impiantati sopra gli alveoli, senza radice; quindi facili a slocarsi. Niuno tra questi è distinto e mobile, come ciò si avvera nella *Murena*.

La *lingua* è crassa, cartilaginosa, larga secondo che tutto il rostro dilatasi o restringesi nelle diverse specie, di figura ovale-lanceolata, assottigliata ne' margini, e ritondata nella estremità, ch' è un poco molle, carnosa, e bianca. Essa vien sostenuta dall' osso linguale, di cui discorreremo nel dir dello scheletro; la mocciosa di cui è rivestita la fissa pure nei lati, restandone libera una piccola parte.

Succede alla lingua il faringe, assiepato dagli ossetti faringiani, consistenti in due lamine larghe, ovato-angolose, armate di molti denti setacei; sono posti a qualche distanza l'uno dall'altro a causa dell' ampiezza delle fauci, e quasi ai lati di esse.

L' *esofago*, che a quello succede, seguendo le stesse leggi

dello allungamento del corpo, e meglio ancora la ragione della cavità addominale, è lungo, ed in pari tempo assai largo, essendo suscettivo ben pure di molta dilatazione, come d' ordinario negli altri notanti. Le sue tuniche sono robuste: e la mocciosa fa 10 pieghe ben rilevate, onde si presta alla distensione della membrana esterna muscolare. Questo primo tratto del canale alimentare si estende fin oltre il termine degli archi branchiali, od in corrispondenza dell' apice del cuore muscolare. La mocciosa interna si spiana prima di raggiungere la regione cardiaca, e proprio alla distanza pari a quella della scissura boccale.

Lo *stomaco* è pur esso alquanto lungo, ma non molto ampio, cilindraceo dapprima, restringendosi indi, e prendendo la forma di un cono a vertice ottuso, che ne costituisce un fondo cieco; nello stato di replezione però diviene fusiforme, dilatandosi maggiormente nel mezzo. Avvertiremo pertanto, che questa forma si mantiene nel così detto *Schiacco* o *A. platyrhynchus* e nell'*Anguilla dritta*, o *A. communis*; mentre nell'*Anguilla storta* o *A. mediorostris*, suol dilatarsi nel fondo assai più, essendo le tuniche più delicate e cedevoli; ma forsi per condizioni individuali, non essendo questo un fatto costante. In generale le tuniche dello stomaco sono meno robuste e men doppie di quelle dello esofago, senza mutarsi in tutt' altro. Dal destro lato, a breve distanza dal piloro, riviene innanti con una larga sua branca, non disgiunta completamente allo esterno, ma ben distinta, la quale, giunta al livello dell'anello cardiaco, s'incurva, si restringe, e dà origine al piloro. Quella porzione della esterna tunica che rimane sottoposta alla sierosa pleuro-peritoneale, mostrasi quì liscia, e ricca di vasi rossi, che a guisa di rami fronzuti vi si diffondono (1). La mocciosa interna fa pochissime e poco rilevate pieghe: però nel fondo cieco tutte le tuniche incrementano di spessezza proporzionalmente alla sminuita capacità di quello; sì che l'estremo fondo divien quasi calloso. Da questo parte un assai grande plesso di linfatici. Esternamente e ne'lati viene abbracciato dal meso-gastro, che ne cinge ben anche il fondo: è questo festonato e frangiato,

(1) Vedi il sistema vascolare sanguigno.

ripiega sullo stomaco stesso, e si carica nel mezzo d'una grande lamina adiposa, come la si vede rappresentata in *a a* Tav. LIII, fig. 2. Verso la metà queste due lamine si uniscono, e lo accompagnano fino alla estremità s'. Tali listarelle o nastri adiposi simigliano pure a frangia. Anche sul tratto del retto scorre siffatta frangia adiposa, ove è forsi più larga e pingue.

Una delle due listarelle adipose scorre fra lo stomaco e la vescica notatoia, l'altra fra lo stomaco e l'intestino.

Tali cose vengono rappresentate dalla sopracitata figura, in cui *s* indica lo spazio libero o scoperto dello stomaco; e dove la milza l'intestino e la cistifellea restano sottoposti.

L'apertura pilorica corrisponde proprio al lembo estremo dell'ala destra del fegato: è lunga dapprima, imbutiforme, con due pieghe alquanto più sensibili delle altre, corrispondenti al lato posteriore o superiore dello stomaco, le quali penetrano nel duodeno con leggiera apirale; un'altra assai minore se ne avverte dal lato anteriore. Tutte e tre si protendono fino al punto in cui l'intestino s'inarca, e dove in pari tempo costringesi. Quì si forma un anello rilevato ed increspato a modo di sfintere; a cui, dopo piccolo intervallo, un altro ne succede calloso, e ben dal primo distinto; da questo sorge una valvola mitriforme, molto crassa, il cui apice è molto prolungato.

L'*intestino tenue* ed il *crasso* non sono tra loro ben distinti, costituendo un solo tubo dritto, flessuoso un poco nel punto di loro separazione. Solo si osserva un leggiero restringimento o strangolatura, che incontrasi sulla metà della intera lunghezza: e quivi allo interno si genera un leggiero risalto anellare che ne diminuisce il lume. La mocciosa vi fa un reticolo, che diviene di maglie più strette a misura che dal piloro dilungasi; si attenuano presso l'anello che separa le due porzioni; e sul crasso vanno poscia mano mano allargandosi, e divenendo meno sensibili, fino a scomparire nel retto.

Il *retto*, negl'individui di mezzana grandezza, è lungo poll. 1 1/2, ed il suo diametro, verso l'apertura anale, è doppio di quello del crasso. Tra questo e quello èvvi un risalto anellare, che si lascia vincere spingendo l'aria dall'apertura anale, ma non così fa-

cilmente dalla parte opposta. Questo anello si fa avvertire allo esterno per un piccolo risalto a modo di ghiandola.

Sulla parte posteriore dell' apertura anale, ossia nel suo esterno perimetro, v' à una doppia papilla ben rilevata, dietro la quale succede un forame angustissimo, escretore della urina. Tutto questo apparato vien cinto da macchioline nero-violette che si estendono fino allo esterno dello sfintere, e che talvolta ne rimane tutto cinto, sicchè sembra circondato da un areola bruna.

L'*epate* dell'Anguilla è quasi intero, sendochè i suoi due lobi appariscono solo per uno brevissimo intacco. La sua esterna ed anterior faccia è convessa, modellandosi al concavo del cavo addominale; ed il margine interno o anteriore del brevissimo destro lobo si sovrappone allo interno e sinistro, in guisa che nello stato normale si presenta come un cilindro. V'à chi lo dice consistere in *due lobi prismatici* (1). Dalla faccia interna si modella su i visceri che ricopre, stomaco, parte dell'esofago, e primo tratto duodenale; onde è escavato e smarginato a sghembo. La sua scissura adattasi precisamente allo esofago; e questa si va mano mano dilatando finchè si perde nella separazione de' due lobi; scissura la quale si fa solamente nell'ultima terza parte di sua lunghezza. Sotto l' ala destra trovasi, come all' ordinario, il dutto cistico, che quivi è molto largo; ed una porzione ancora della cistifellea, chè l'altra si avanza al di là del lembo. Nella parte anteriore l'epate si eleva quasi allo stesso piano de' suoi lembi, ma nel suo mezzo è un poco incavato. Dei due lobi il sinistro supera in lunghezza il destro, per quella parte in cui si mostrano distinti. Il lobo sinistro ripiega al lato corrispondente, avanzandosi verso il dorso, ed abbracciando così in gran parte lo stomaco; esso è più prolungato del destro, facendosi a mano a mano angusto ed a punta ritondata. La lunghezza dell'epate è poco meno di 1/12 di quella del corpo; e nel peso è 1/81: poichè il peso totale essendo di once 30, quello dell'epate è di dramme 4 1/3. La compattezza del suo tessuto corrisponde a quella de' tegumenti esterni, essendo pur resistente per modo, che, tenuto in macerazione 48 ore, non si

(1) Delle Chiaje; Anatom. Comp. II, p. 188, 6.

altera punto, ne' tempi però in cui la temperatura non è molto elevata. Il suo colore ordinariamente è rosso vivace ed uniforme: varia alcun poco secondo l'età, e la freschezza dell' individuo. Noi lo consideriamo nello stato normale, ed appena l'animale estinto.

Cistifellea — Come si è detto, essa dipende dal destro lobo del fegato, ove si genera un gran canale, che si protende fin oltre il lembo, più o meno secondo lo stato di replezione nel quale la si trova, ed anche variando in certe specie. Nello *Schiacco* l' abbiam trovata uguale, in volume, alla quarta parte di quello dello stesso lobo, mentre nell'*Anguilla dritta* appena è la decima parte del lobo medesimo. Il dutto cistico sbocca nell'anterior parte dello stomaco, là dove star dovrebbe il cardia, sito indicato appena da un leggiero restringimento. La bile à un bel colore verde.

Nello Schiacco, la cistifellea, oltre l' essere grande, occupa la smarginatura esterna del destro lobo, di cui non oltrepassa il lembo posteriore; e s' impianta sull' arco dell' intestino tenue, e della destra branca ascendente dello stomaco, tra questo ed il termine del canale esofageo. Essa è più strettamente unita allo stomaco, cui è pure più prossima, che all'epate, dal quale diresti essere affatto disgiunta (1).

Tal' è la differenza tra la cistifellea dell' *Ang. platyrhynchus* o *Schiacco*, e quella dell' *Ang. communis* o *dritta*, che i pescatori credono assolutamente mancarne quest' ultima: sì che della prima ànno cura togliere i vesceri prima di cuocerla, onde allontanare l'amaro della sua bile, mentre nella seconda si lascia con indifferenza. Con maggior precisione i più periti affermano, che il *fiele* dell'*Anguilla dritta* o *sementàra* è dolce; amarissimo quello dell' *Anguilla storta* e dello *Schiacco*. Credenza è questa molto vetusta, perocchè troviamo negli antichi scrittori affermarsi, che l'Anguilla manca di cistifellea (2).

Nell' Ofisuro è pur grande lunga e stretta come un nastro, in-

(1) *Bislunga mediana inferiore* definisce il sig. delle Chiaje la cistifellea delle Anguille; An. Comp. II. p. 337 *c*.

(2) Vedi Salviani, pag. 65.

sidente all' arco pilorico col quale è strettamente ligata, essendo pel contrario assai lontana dall' epate; e trovasi distesa sulla metà della lunghezza dello stomaco, dalla faccia che guarda lo speco vertebrale.

Milza — Comparativamente questo organo è molto grande nell' Anguilla, pareggiando quasi la cistifellea. La sua figura è simile a quella della lingua di bue, avente uno spigolo ben rilevato nel luogo del frenolo di quella, talchè potrebbe dirsi prismatica: essa è un poco più prolungata ed attenuata nella posteriore estremità. La sua situazione è l'ordinaria, cioè dietro lo stomaco, tra questo ed il duodeno, là ove entrambi comunicano; ossia tra la biforcazione dello stomaco. Il suo colore è cremisi, come quello delle branchie, o un poco più fosco.

Pancreas. Come tale sono state considerate da taluno quelle due listarelle adipose frapposte agl' intestini: quelle stesse che altri à creduto esser le ovaja (vedi organi sessuali). Malpighi, confondendole pur con le ovaja, le definì per omento; altri l'ebbe per un epiploo. In quanto all' esistenza di tale glandola ne' pesci, vedi il nostro articolo sul Pancreas della *Chimaera*, e dello *Zeus faber* negli Annali dell' Accademia degli Aspiranti Naturalisti.

Mesenterio e glandole linfatiche. Ricco di vasi è il mesenterio; e basta dare uno sguardo alla figura 7 della Tav. LIII, ove si è rappresentata gran parte del mesoretto, per restarne convinto. Quivi, per un doppio cordone metton capo i vasi linfatici, ad uno de' quali si attaccano quelle due listarelle adipose, di cui è stato testè discorso; ed al secondo di essi si attaccano le ovaja. Per la posterior parte questa lamina si unisce alla tunica peritoneale che abbraccia il *notatojo*, il cui estremo posteriore, con un grosso cordone vascolare, ne limita il margine. Infine, questa lamina dividesi in due, e si spande sullo speco vertebrale, ne' lati suoi. Glandole propriamente non se ne veggono; ma i due cordoni sembrano averne talune sparse irregolarmente.

Glandole soprarenali. Stannius credè vedere le glandole sopra renali in certi corpuscoli posti nella parte estrema della massa renale, e dalla loro faccia dorsale, le quali sembrano appendici de're-

ni medesimi. Ma Duvernoy (in Cuvier, Anat. Comp. VIII, pag. 688) protesta di non osare ancor di profferire sentenza su tale divisamento. Un altro à creduto ravvisarle in quegli acini neri, di cui trovasi disseminata tutta la massa renale (1).

Volendosi pertanto i rappresentanti di tali organi, pare che non meglio trovar si potessero che in quella coppia di glandole, discoperte da A. Costa. Sono esse ben distinte, ed insidenti sulla massa renale, e propriamente poco dopo che le due porzioni fiancheggianti la colonna vertebrale si sono riunite: la loro figura è ovale, e si riuniscono anteriormente per una specie di peduncolo, l'una stando alcun poco più innanzi dell'altra: il loro colore è gialliccio squallido: la grandezza è uguale a quella della pupilla dello stesso individuo. É però d'uopo avvertire essersene talvolta presentata una sola in luogo di due, ma sempre bene isviluppata, l'altra rudimentale o nulla. A discoprirle agevolmente, è uopo sollevare con destrezza il peritoneo, che ricopre tutto l'apparato renale e lo speco vertebrale. Vedi Tav. LIV fig. 1 *g*.

ORGANI DI RIPRODUZIONE.

Che le Anguille avessero le ovaja non fu mai cosa dubbia per noi; sembrandoci anzi stranissimo il dubitarne. Nè altrimenti può sorgere nella mente l'idea della loro mancanza, che mancando affatto di nozioni anatomiche, come di fisiologici principî. La generazione

---

(1) « Le glandole soprarenali, falte da giallestri corpi eggruppati e de altri anatomici finora non rinvenuti ne' pesci, possonsi distinguere in soprarenali (Razze, Torpedini, Squadri, Acipenseri), sottorenali (Lofio pescatorio), od in acini neri aparsi fra detta sostanza (Lamprede, Murene) » Delle Chiaje, An. Comp. II, pag. 140.

Tal'è di fatto tutta la massa renale e dentro e fuori; ma che quegli *acini* siano i rappresentanti delle glandole soprarenali, bisogna rinunziare ad ogni idea preventiva che si è acquistata sopra tali *glandole* o *capsole*, per convenire col prelodato scrittore.

Altronde, quei piccoli acini neri si trovano eziandio nella massa renale de' *Gadi*, delle *Aguglie*, de' *Pleuronetti*, ec., i quali però sono più o meno aderenti alle circonvoluzioni de' vasi sanguigni ed urinarii: siccome lo à dimostrato Toussaint (*Commentar. de systemate uropoietico piscium*, tab. I. f. 5 e 6. pag. 11. — Lugduni Batavorum, 1835. — Vedi pure Cuv. Anat. Comp. VII, pag. 585-588.

spontanea, ripugna in siffatti animali, in cui l'organismo à raggiunto un grado sì alto. Malgrado la convinzione nella quale ci troviamo, importava nondimeno dimostrare per vie dirette, e per modi non dubbî, la esistenza degli organi generatori, affin di venire a capo del modo come la generazione si compie.

Sparando in diversi tempi l' anguilla la si trova in condizioni diverse ; precisamente come ciò avviene nella Murena, l' Ofisuro, lo Sfagebranco, il Grongo e la Lampreda. Perciochè le sue ovaja, quando ancora le uova non sono sviluppate, si presentano come due nastri più o meno larghi e sottili, che fiancheggiano la linea media dello speco vertebrale, fra i reni e la vescica notatoja che loro è soprapposta.

Prendono esse origine immediatamente dal setto pleuro-peritoneale, e si estendono fin oltre l' apertura dell' ano, come la cavità si protende.

Siccome le ovaja fiancheggiano la massa renale maggiore e posteriore, così è in questo sito ch' esse sviluppano maggiormente ; e da questa loro porzione prendono origine gli ovidutti ; e proprio dalla parte posteriore : e le uova quì si trovano sempre più pronte all' uscita, od almeno meglio avanzate in ragione delle altre.

Il nastro del sinistro lato si prolunga anche più oltre della massa renale posteriore, attenuandosi : il destro talvolta si arresta prima del termine della massa suddetta.

In certe stagioni dell'anno, come nella prima età dell'animale, sono gli uovi sì piccoli, che sfuggono alla vista poco esercitata in tal genere di ricerche. Cominciano d' ordinario a manifestarsi assai meglio ne'primi giorni di dicembre, ed anche in fine di novembre.

In individui della lunghezza di un palmo e mezzo allo incirca, tali nastri non sono più larghi di una sola linea ; ma in altri più grossi, come nella Ang. *sementàra* sezionato a' 24 febbraio, ch' era lunga pollici 22,2,0, la frangia era larga linea 7,6 ; vale a dire quanto il semidiametro del corpo.

Questi due nastri ànno allora l'apparenza di adipe, essendo però apparentemente granellosi, un pò trasparenti, di colore alquanto gial-

liccio dante al rosso, festonati ed un poco increspati nel lato libero, chè l' altro è intimamente annesso al peritoneo.

Il nastro ovifero dell'anguilla à una lunghezza più che tripla di quella della linea di attacco; perciochè esso vi sta increspato a grandi e piccole pieghe. Dalla faccia che guarda i visceri la sua superficie è liscia, ma dalla opposta è foliacea, piegata a lunghe e sottili lamine poste in senso trasversale alla lunghezza del nastro medesimo. In somma simiglia essa alla mocciosa intestinale.

Or tutto questo apparato vedeva e dimostrava il Vallisnieri (1), il quale si avvide pure della presenza delle uova; ma lo aver confuso con le frange ovifere quelle listarelle adipose che stanno fra gl' intestini (2), fece sì che i due famosi anatomici suoi contemporanei, il Valsalva ed il Mondini, rigettassero tale scoperta. E lo aver rappresentato le ovaja un poco malamente ingrandite, diede luogo al Valsalva di considerarle come corpi morbosi (3), e forsi per non dargli una mentita peggiore. Se però le avesse attentamente esaminate, non gli sarebbe stato difficile accorgersi della vera esistenza delle uova, e porre in più chiara luce la scoperta del Vallisnieri. Ma è da credere, che come in ogni tempo, anche allora il Valsalva pronunziò il suo giudizio con prevenzione; ove non voglia supporsi ch'ei non sapesse sì ben vedere nella minuta organizzazione, come sapeva fare nel grosso del corpo umano. Il Mondini altronde, più tardi, mettendo a profitto la poca chiarezza del Vallisnieri, e sceverando le vere ovaje dai nastri adiposi, le dimostrò con tanta chiarezza che sembra impossibile il non essere state posteriormente riconosciute, e sentire tuttora vaneggiare sulla loro esistenza (4). Spallanzani si accertò delle cose esposte dal Mondini; ma guardandole esso troppo grossolanamente, volle sostenere, che quei globettini, giustamente indicati dal Mondini per le uova, non fossero diversi degli altri che vedeva nell'adipe (5).

(1) Opere, vol. II, pag. 89-94; Tav. XVI.
(2) Vedi pag. 17 di questo lavoro.
(3) Opusc. di Milano, vol. 20, pag. 18.
(4) Vedi pag. 4 e 5.
(5) Opusc. cit. pag. 20, Nuova scoverta delle uova, ovaja, e nascita delle anguille.

Fa indi il calcolo, che in 40 anni i fabbricanti di Comacchio ànno aperto 136 milioni di anguille; e 16 milioni ne sono state dissecate dai pescatori: e che ciò malgrado non mai ànno essi trovato nè uova nè anguillette. Soggiunge averne interrogato altri, e riporta la risposta di Berlinghieri Vaccà, il quale assicura che nel corso di 5 anni che si è trattenuto presso il Palude di Bientina à *interrogato forse tutti i pescatori di quel lago sul punto della generazione delle anguille*; *ha assistito all'apertura di centinaja di questi animali in tutte le stagioni*, *senza che abbia potuto mai acquistare alcuna giusta e sicura notizia su tal materia*, *o trovar uova o anguilline nel loro ventre*: p. 10. Senebier di Ginevra scrivevagli affermandogli lo stesso; e sì pure Renier, il Padre Carcani da Como, Jacoli Fananese, Ferrara Franc. da Catania, e poi da molti pescatori del Genovesato, del Veneto, Romagna, Napolitano. Ma tutti ànno risposto per la bocca de' pescatori, niuna osservazione avendo loro propria e ben fondata.

Cotesti nastri oviferi sono prodotti da ripiegamento della lamina peritoneale, la quale forma un cordone tra lo stomaco ed essi, ed un'altro fra essi ed i reni: la parte intermedia a questi due cordoni è libera, non aderendo ad alcun organo o viscere.

Nello stato rudimentale, esaminando la sostanza dell' ovaja al microscopio, la si trova sparsa di alcune vescichette quasi rotonde, con o senza bollicina o celluletta nel mezzo, e questa di grandezza diversa nelle diverse vescichette, secondo il grado di loro sviluppo. Le più inoltrate lasciano vedere questa cellolettta prolifera con la macchia di Wagner: come una rappresentata si vede dalla fig. 5, della Tav. LIII. Lorchè poi lo sviluppo è maggiormente inoltrato, gli uovicini sono discernibili col semplice soccorso di lente di mediocre ingrandimento, quantunque piccolissimi. Essi ànno allora acquistato un color gialloaranciàto, come quello rappresentato dell' *Anguilla moràna* sparata a 18 novembre.

Quando gli uovi ànno raggiunta questa condizioue, i due nastri sono già molto turgidi, estesi, e granellosi. Cessa allora l'ap-

parenza adiposa, e prendono quella di una sostanza bianca-rossiccia o aranciàta (1).

Non bisogna però confondere le ovaja con quelle listarelle adipose che tramezzano gl'intestini, dette convenevolmente *corpi adiposi*, e che si tengono come un *epiploo* (2). Valenciennes dice esser questi gli *annessi degli organi genitali* (3), i quali giacciono, secondo lui, *fra gl'intestini e la vescica notatoja*. In essi à trovato egli degli *acini*, che rimangono *insolubili all'azione dell'etere solforico caldo:* e ne conchiude, che quegli organi rappresentati da Owen come organi sessuali, e per tali indicati da molti anatomici, ànno ancor bisogno di essere studiati con molto accorgimento (4).

Delle Chiaje dà per positivo al contrario, che coteste listarelle siano un *pancreas*. *La Murena Anguilla*, egli dice, ha *lungo sfrangiato corpo pancreatico fissato al mesenterio ed aperto nel duodeno* (5). In vero la forma di questo pancreas, non meno che l'intima strottura sua sarebbe affatto nuova in natura: e certo l'apertura sua (che dir vorrebbe forsi quella del dutto pancreatico) nel duodeno ebbe a supporla!

Per siffatta organizzazione e condizione gli organi sessuali dell'*Anguilla* non dissimigliano punto da quelli del genere *Conger*, *Muraena*, *Ophisurus*, *Sphagebranchus*, *Petromyzon* ecc., coi quali à si strette affinità, che appena n'è stata modernamente disgiunta.

I latti del maschio non sono diversi dalle ovaja della femmina, tranne l'intima loro natura. Però dobbiam confessare che ben poche fiate si è potuto diatinguerli. Perciochè bisogna sorprenderli nell'epoca della loro maggiore intumescenza, e prima dell'epo-

(1) È sorprendente che sfuggite esse siano alla sagacità ed all'occhio penetrante del Cavolini; il quale confessa di non essere riuscito a conoscere la generazione dell'Anguilla; e che solo *per detto de'pescatori di fiume veniva assicurato di essersi prese in primavera le anguille intorciniate*. Vedi Generazione de' Pesci pag. 84, in nota.

(2) Cuv. An. Comp. IV. parte seconda, pag. 681.

(3) Non intendiamo in vero qual sia il significato di tali *annessi*!

(4) Dict. d' Hist. Natur. di d' Orbigny, p. 502, col. 2. — e pag. 503, col. 1.

(5) Anat. Comp. II; pag. 139, §. *d.*

ca della fecondazione compiuta, quando, essendo già smunti, non offrono di loro che il semplice tessuto cellulo-vascolare aggrinzito. Rimane in tal caso il dubbio se sia questo il rudimento delle ovaja o de' testi, che in fondo non ànno grande dissimiglianza in tutta la classe de' pesci, eccetto i Selacini o Plagiostomi.

L'epoca in cui l'Anguilla si trova con le ovaje o con i latti maturi è la fine di febbrajo o cominciamento di marzo. E ciò viene asserito concordemente da tutti i periti conduttori, custodi e pescatori di laghi e di fiumi di qualsivoglia contrada. La precocità o ritardo però à luogo, secondo che la stagione procede, e secondo ancora la natura delle acque, e la energia della vita dell'individuo.

I pescatori della bassa Senna credono che le Anguille depongono le uova due fiate nell'anno: la prima cioè tra il termine di febbrajo e 'l cominciare di marzo, e la seconda fiata in settembre.

Non mancano di quelli che attestano, aver trovato l'Anguilla con le uova già pronte in fine di giugno, ed altri che affermano aver visto i piccoli in questa stessa stagione. Vedi in seguito.

In quanto a noi possiamo affermare conscienziosamente di aver trovato in luglio l'Anguilla con le uova bene isviluppate, come si sono già rappresentate nella Tav. L. III, fig. 2, e sì pure in gennajo e febbrajo.

Ma dove e come la fecondazione succede?

Oppiano ci lasciò scritta questa sentenza:

Ex fluvio Anguillae repunt pluviaque lacuna
In vastum pontum.

Il Redi notava che le Anguille dell'Arno passano dal fiume al mare nel mese di agosto, onde compier lo sgravio; e che i piccoli ascendono al fiume in febbrajo ed aprile. Ray, accettando la sentenza di Redi soggiunge, aver anch'egli udito o letto, che ciò avvenghi per ogni altro fiume, e sia pur lago. (*Synops.* p. 37).

E questa è pure la comune credenza de' pescatori di ogni contrada di Europa. Vogliono essi, che nella bella stagione le anguille passassaro dai laghi nel mare per fecondarsi (1). Altri pretendono che vadino nel mare per deporre le uova e fecondarsi ad un tempo.

(1) Per essere *aggraziate*, dicono i nostrali.

Spallanzani assicura aver contestato la sentenza di Oppiano., ch' è quella stessa del popolo intero, tramandata dalla remota antichità in sino a noi (1): e le osservazioni di questo illustre italiano vengono riprodotte dal britannico ittiologo Yarrel. È però d' avvertire, che quanto lo Spallanzani ne dice non è mica risultato di proprie osservazioni, o sperienze fatte da lui; ma sibbene una riunione di assertive di uomini volgari, nè più nè meno valevoli di quelle, che si possono ottenere da qualsivoglia rozzo pescatore nostrale (2).

Egli è certo, che nel mese di marzo e di aprile la emigrazione delle anguille succede, passando sia dai fiumi, sia dai laghi nel mare. Ma è ben problematico però il significato di un tal trasferimento. Certo non è assolutamente richiesto dalla natura per compier le nozze; avvegnachè le Anguille ospitanti in laghi che non ànno veruna comunicazione col mare si moltiplicano eziandio, e forsi meglio che altre. Afferma il Valenciennes che ne' laghi di Aquidolla nella Francia non siasi mai trovata l' Anguilla nè con lattime nè con uova (3). Si dimanda allora per qual via si moltiplicarono tanto? Sarebbe desiderabile ora sapere se nel Lago del Vulture l' Anguilla trovasi in simile stato. Il gemino lago che sta nel fondo dell' imbutiforme cratere di quello estinto vulcano nudre moltissime Anguille, insieme a Tinche ed al nostro *Leuciscus vulturius*. Per quanto si sa, quel lago non à alcuna diretta comunicazione col mare. Le numerose sue anguille dunque non possono certamente compiere la emicrazione, e nondimeno si moltiplicano eccessivamente.

---

(1) Opuscoli scelti di Milano vol. 20, p. 24.

(2) Vedi Dizion. di Storia Naturale di D' Orbigny. Art. Anguilla.

Si afferma dai periti del Lago Fusaro, che nelle oscure notti di ottobre, novembre e dicembre le anguille adulte escono dal lago e vanno al mare = e che nel mese di febbraio, appena annunziata l' aurora, entrano le piccole, non più grosse di un filo.

(3) I pescatori delle Lagune di Comacchio assicuravano lo Spallanzani, *che nel giorno 2 di febbrajo si aprono le chiaviche ed i fori degli argani delle paludi e si lasciano libere in marzo ed aprile, ed allora spontaneamente dal Pò traghettano alle valli le capillari anguille.* l. c. p. 5. E sì pure, *che in ottobre novembre e dicembre escono le anguille dal lago vanno al mare, anche durante il bujo della notte.*

(4) Vedi pag. 505.

Noi ci siamo accertati di questo soltanto, che durante la fredda stagione le Anguille si tengono sepolte nel limo o belletta del fondo de' laghi, e ne' siti meno agitati. Scelgono a tal' uopo ancora ne' fiumi qnei piccoli seni o ristagni che si fanno lungo il loro corso. In primavera veggonsi i piccoli uscire dai laghi, e girsene al mare in branchi grandissimi. La qual cosa è patente stando fermo sopra le foci quando le acque sono tranquille. Noi ce ne siamo iteratamente assicurati nel Lago del Fusaro, Mare morto e Licola.

Riunendo dunque i fatti non dubbî, tutto conduce a credere, che stando le Anguille interrate in fondo de'laghi, ivi depongono le uova, minutissime come esse sono, onde non strana quell'apparenza di *muco*, *lentore* secondo Aristotele, o *Caglio* simile a *sperma*, come dicevalo Oppiano. E quì, tolto da mezzo il modo di esprimersi, troviamo concordi lezioni degli uomini del mare, e custodi o conduttori de' laghi con quelle de' sapienti.

. Dalle quali uova schiusi i piccoli, sottili come un grosso crine, e lunghi intorno a due pollici, corrono nel mare, quando i laghi ànno con questo comunicazione qualunque, forsi per cercarvi temperatura più mite. (1).

In quanto al modo come la fecondazione succede, non par che vi sia luogo a dubitare ch' esser debba lo stesso de' restanti pesci, eccettuati i Selacini o Plagiostomi: che il maschio cioè irrorasse del suo sperma le uova mentre vengono deposte dalla femmina. Rimarrebbe però a spiegarsi quello avviticchiamento osservato dal Cavolini, e prima di lui proclamato per molti dell'alta antichità; di chè fanno fede quei versi di *Oppiano*. Vedi pag. 4. Senza rivocare in dubbio l'osservazione del nostro ingenuo scrittore, diciamo soltanto, che unica com'è, può trovare in mille guise la sua spiegazione. Ammettendosi come vero atto di copola, menerebbe ad assimilare un tal genere di pesci ai plàgiostomi, per questo lato soltanto. Considerandolo non altro che un semplice rav-

(1) È indubitato che i laghi si riscaldano a misura che la stagione estiva si accosta; e ciò maggiormente per quanto le acque sono meno copiose o più basse. Le acque del mare risentono meno un tale passaggio per ragion della loro profondità; ma ove il fondo è basso, l'andamento è lo stesso.

vicinamento di parti, e forse ancora un reciproco convellimento e compressione, in virtù de' quali le uova e lo sperma vengono espulsi, chè di organi esterni addetti alla copola non v'è traccia veruna (1), certo ciò non ripugna. Ma osservazioni dirette, ma fatti che dimostrassero senza dubbio quello di sopra esposto, non si ebbero mai, nè a noi è stato dato osservarne.

Quella specie di confricazione che succede, sia pel reciproco attorcigliamento, o per lo strisciarsi su i scogli, o col giacere sul fondo sodo, ben potrebbe essere un mezzo ausiliario col quale si compie l'espulsione delle innumerevoli uova, che debbon fare un tragitto assai lungo e tortuoso. La *Alyta obstetricans* ce ne porge un bellissimo esempio sopra le altre. Siccome un tale atto succede nel limo, la fregola esser non può eccitata per l'organo della visione, come ciò succede in tutti i pesci spinosi. Sembra quindi necessario un ravviciuamento di parti, perchè le uova esser possano irrorate dal maschio, uscendo appena dagli ovidutti della femmina.

Lo Spallanzani, non potendo altrimenti render ragione del modo onde l'anguilla vien fecondata, ricorre alla possibilità dello ermafroditismo: e si fa scudo delle osservazioni del Cavolini intorno alla *Perca marina* (*Serranus scriba*), che per altro sono le stesse della più alta antichità. Ma se per questo notante tutto concorre ad assicurarci del duplice apparato nel medesimo individuo: nell'Anguilla pel contrario niun vestigio si osserva nelle ovaje, che valer potesse a farci almen sospettare della coesistenza di testi. Che anzi, osservazioni proprie ci persuadono esservi individui esclusivamente maschi; e solo ci manca tale chiarezza da poterla altrui dimostrare. Le strade per assicurarcene sembraci averle conosciute; ma condizioni che non possiamo rimuovere ci vietano batterle.

---

(1) Ricordiamo qui essere messo per fino in dubbia la esistenza de' forami per i quali le uova od il seme possono uscire

VESCICA NOTATOJA.

La vescica notatoja o aerea dell'Anguilla è fusiforme; e potrebbe dirsi bicorne nella sua parte anteriore, conica semplicemente nella parte posteriore. Perocchè i due prolungamenti anteriori, nello stato normale, sono strettamente fra loro accollati, e così pure involti dalla tunica esterna. In questo stato, uno de' due, e propriamente quello che aderisce allo esofago, essendo crasso e ristretto, poco apparisce; l'altro pel contrario a tuniche delicatissime è trasparente, e più o meno gonfio, a seconda dello stato di riempimento di aria. Il primo de' due prolungamenti, che chiameremo *inferiore* o *ventrale*, è costituito da tunica vascolare più densa e quindi più opaca, bianca di latte, molle, la quale spiralmente si avvolge sopra sè stessa, alla guisa appunto che si fa con la carta attorcigliata ad imbuto. E cotesta tunica è continuazione della mocciosa esofagea e dello stomaco (1), da cui derivano quei molti vasi chiliferi, che fra le sue duplicature spiralmente procedono e si ramificano.

Lorquando si tiene in macerazione, almeno 48 ore, essa si svolge facilmente, non però senza distrazioni e lacerazioni dei delicati vasi bianchi. La figura 1, della tavola LIV*bis* mostra questa parte nella sua normale posizione: e la fig. 2' in *o* della medesima tavola rappresenta la stessa parte ingrandita.

La seconda porzione *ss* fig. 1, tav. LIV*bis*, che diremo *superiore* o *dorsale*, vien costituita da tuniche più fine, più elastiche, e trasparenti, ed è pure molto più rigonfiata. Essa fa continuazione al cordone vascolare sanguigno dorsale, che parte dal seno trasversale, o che da questa va a quello. Per entro siffatto corno dorsale, fra le sue pareti ripiegate, scorrono due grossi vasi sanguigni abbracciati dalle due lamine del medesimo ripiegamento della tunica interna; i quali, dopo aver traversato l'apice, cominciano a dare ramuscoli per li

(1) Ben s' intende che trattasi qui della tunica interna; chè la esterna è comune a tutto l'apparato, e si sà esser produzione del peritoneo.

lati; e siffatta ramificazione và crescendo a misura che si accosta ai così detti due corpi rossi o gangli linfatico-sanguigni, de' quali parleremo ben tosto. Siffatti vasi sono rappresentati nel disegno lineare fig. 2, tav. LIV; poichè nella figura prima questa parte è occultata ancora dalla tunica esterna che la riveste e mantiene in sito, e sopra la quale scorrono pure altri vasi sanguigni che ne intrigano alla vista il loro andamento: nella fig. 2, tav. LIVbis, 2 2 si rappresentano i medesimi vasi quali si veggono dallo interno aperta che sia la vescica.

Nel bel mezzo della ventricosità della vescica stanno i corpi rossi, che meglio io credo doversi dire gangli linfatico-sanguigni proprî di questo organo (1). Essi sono visibili allo esterno per la loro opacità, colorazione e leggiero riflesso metallico-violetto tav. LIV., fig. 2, b. Vengono ingenerati per un lato da plessi vascolari sanguigni, che si sfioccano alla guisa di un pennello, i cui ramuscoli sono microscopici; e per l'altro dai vasi lattei, che costituiscono, nella sopraffaccia interna della tunica del *corno bianco*, una rete finissima ed intrigatissima, come i fili co' quali le larve dei lepidotteri notturni tessono il loro bozzolo. Dal concorso di questi due generi di vasi, anastomizzati ed agglomerati in quel sito, risultano i due gangli, che meritamente credo aver detti perciò linfatico-sanguigni. Ed è per questa loro doppia origine, che in uno di essi la metà anteriore, nell'altro la posteriore, apparisce men colorata della sua opposta, ed è pure meno compatta; perocchè la prima risulta da' chiliferi, la seconda da' vasi sanguigni. Cotesti gangli allo esterno si annunziano sotto forma di ghianda col suo calice e peduncolo.

Quando si apre la vescica, allo interno si riconosce assai meglio questa struttura. Perocchè nelle ramificazioni posteriori vedesi il predominio de' linfatico-chiliferi, e nell'anteriore quella dei sanguigni: ed anche fra il ganglio destro ed il sinistro regna siffatta differenza, chè il primo è sempre predominato da vasi bianchi. Dippiù, nella parte loro anteriore vedesi una zona oscura, tav. LIVbis, fig. 3 *c*, che succede immantinenti alla biforcazione del tronco san-

---

(1) Vedi la fine di questo articolo.

guigno, ossia innanzi che i due pennelli si riunissero in un solo.

La figura 3 della tav. LIV *bis* rappresenta cotesti corpi già svestiti della tunica sudetta: mercecchè, con quella compariscono essi meno vivaci, e meno precisi ne' due estremi. E se si colpisce la circostanza di trovarli naturalmente iniettati, si veggono appunto come si sono rappresentati nella citata figura. La qual cosa è comune a molti altri pesci apodi anguilliformi, ed anche nel *Tilosuro*: come veder si può nella Tav. originale LI *bis* del nostro Atlante.

La porzione posteriore delle vescica, formata allo esterno dal prolungamento delle medesime tuniche, è talvolta internamente quasi piena dai ripiegamenti della stessa tunica interna, costituita da delicatissimi vasi linfatici e sanguigni, sicchè à l' apparenza di un parenchima (1). Ma quando essa è molto piena di aria e distratta, vi si trovano degli scompartimenti trasversali e cellulosità più o men larghe sul perimetro loro, quali si rappresentano nella fig. 1 della tavola citata, ed indicati da *s s s*. Si tenghi però a molle nell'acqua, ed allora, ammollita, e tumefatti i vasellini, si presenta come mollissima pasta. I vasellini si frastagliano reciprocamente fra loro senza alcun ordine; e quando questi sian turgidi ed iniettati, tutta quella molle polpa à l' aspetto di un polmone. In fondo di questa cavità i linfatici si agglomerano, costituendo una massa quasi glandolare poco compatta, a cui mettou capo i numerosissimi vasellini sanguigni della interna tunica. In certe circostanze, difficile a precisare, si trova più rarefatta, e prende l'aspetto di cellulare a cellole più o meno ampie. In tal caso la estremità apparisce pure più allungata e più tumida. Tale l'abbiamo rappresentata nella citata tavola, fig. 2ª, ingrandita.

Tra la cavità del corno anteriore dorsale e questa posteriore

---

(1) E qui calzerebbe assai bene l' ipotesi del Carus, il quale, dalla struttura cellulosa di certe vesciche notatoje, vorrebbe dedurne, che quest' organo sia un suppletorio alla respirazione branchiale. Ma noi ritorneremo su questo proposito quando svilupperemo ampiamente il nostro pensiero con la disamina di moltissime altre forme di notatoje, spettanti a generi ed a specie diverse; e spesialmente di quella del *Tilosuro*.

vi è una diretta comunicazione per un largo forame x, che resta tra i due turgidissimi e compattissimi gangli e la pariete opposta. Però, questo passaggio viene in parte ostrutto dall'intrigato frastagliamento de' medesimi ripiegamenti membranosi, che fin là si protendono, o dei sepimenti che si generano lorchè la vescica è molto ripiena di aria e distratta. Vedi la fig. 2; tav. LIV*bis*.

Tra la medesima cavità posteriore e l'anteriore, dal lato viscerale il passaggio è più angusto e maggiormente intrigato; perchè da questo lato i due gangli sono più strettamente uniti tra loro; e quivi ancora i ripiegamenti membranosi sono più densi, più rilevati e stivati: e si termina con cellole larghe, per entro le quali l'aria circola, quando si spinge con forza comprimendo la vescica.

La tunica propria della vescica d'ambe le facce è perlacea splendidissima; allo esterno si mostra meno splendente lorchè è rivestita dalla tunica peritoneale e dalla cellulare meseraica. Nei suoi due capi essa attorcigliasi spiralmente, come si è detto, ed al modo stesso delle esterne invaglie, meno però, e prolungandosi meno. Lorchè i vasellini linfatici si disseccano, siffatte tuniche prendono l'aspetto di finissima e trasparentissima pergamena: diviene bianca ed opaca quando si tiene a mollo.

Il peritoneo che la riveste è bianco-perlaceo, con qualche riflesso di giallo-dorato, sprizzato di bruno violetto, spezialmente in prossimità del dorso.

L'aria che si sviluppa nella cavità del notatojo ne distrae le parieti e lo rende turgido. E siccome la quantità di questo fluido varia al variare dell'assimilazione del chilo col sangue, così la distrazione e tumefazione sua è diversa nelle diverse epoche della vita, e nel diverso stato dell'individuo. Da ciò il trovarsi il corno inferiore o viscerale più o meno apparente, e talvolta indistinto; da ciò ancora il vedersi la porzione posteriore più corta, con la tunica interna addensata alla guisa di glandola nel suo fondo estremo, o rarefatta in vece e cellulosa. E però vedesi terminata più presto o più tardi; ma il suo attacco estremo o posteriore è sempre in mezzo alla massa renale. Cotesta di-

sposizione è costante; sicchè quando la vescica riposa tutta sopra i reni, il suo attacco si fa dalla faccia che vi corrisponde, e dallo estremo che al centro loro si trova.

Lorchè la vescica è piccola, o la si trova distesa fra i reni, come nel gen. *Mullus*, o sopra la loro massa impiantata, come nel *Mola*.

Dalle cose esposte sin qui è chiaro, che quel preteso canale, per lo quale credesi che l'aria del notatojo passi nello esofogo in taluni, o nella cavità digerente in altri pesci, non è che un cordone vascolare, costituito per la massima parte da chiliferi che partono dalla mocciosa esofagea o dallo stomaco, per li quali l'aria non passa per quanto si voglia comprimere. Ma se questi si recidono in prossimità delle parieti del corno viscerale, comincia esso a vuotarsi, scappando quelle porzioni di aria che si sono fatta strada fra i diverticoli loro e la cellulosità della tunica che gl'involge; senza che quella racchiusa nel corno dorsale e nella cavità posteriore punto sminuisse. Se altronde si sveste della tunica esteriore, rimane il notatojo gonfio; ma si vedrà sminuire la sua funzione a poco a poco, spezialmente se co'polpastrelli si toccano sole le sue delicate parieti. In tal caso vedesi apertamente aver luogo una vera endosmosi.

Da ciò deriva pure quella differente sua posizione e relazione, trovandosi in certi comunicante con la superior parte della cavità digerente, come nello *Storione*, in altri col fondo della stessa cavità, come nella *Alosa*, ed in entrambi questi casi brevissimo; disposizione che ne rendeva difficile la spiega, essendo assurdo che l'aria sboccasse in fondo dello stomaco: chè in tal caso gli alimenti, il chimo, il chilo stesso sarebbero respinti o sollevati dallo sbocco dell'aria, di che ragioneremo altrove ampiamente.

Fin qui si è descritta la vescica notatoja dall'Anguilla per rapporto alle sue specialità; senza scendere ai particolari dell'organizzazione, nè rimontare alle generalità, ed al problematico uffizio suo. Le conclusioni alle quali credo essere pervenuto sono state già indicate nelle *Conclusioni ed osservazioni generali sulla fami-*

glia de' Pleuronettidi, pag. 63. Negli Atti del VII congresso degli Scienziati Italiani si è pur ragionato di ciò, e si è tòccato particolarmente dell'Anguilla, in occasione del preteso canale di comunicazione fra lo interno del notatojo ed il canale degli alimenti. Tolgo quì dunque l'occasione di chiarire alquanto meglio ciò che ivi sta detto forsi oscuramente, perchè non preceduto dalla esposizione del minuto organismo di siffatto organo.

Per ispedirmi più nettamente ridurrò tutto in proposizioni, di cui la dimostrazione si à ora nello esempio che teniamo sotto gli occhi, e che si può vedere moltiplicato nel lavoro inedito, risultamento di meglio che 100 diversi notanti in simil guisa analizzati (1).

1. In tutti i casi la vescica notatoja principalmente consiste in un apparato ganglionare centrale, *bino* o *multiplo*, e di rado sperperato fra molte viscichette, fino a disparire la forma ordinaria ganglionare, prendendo quella di numerosi plessi più o meno appariscenti.

a) *Bino* è per lo più; ed i gangli sono in tal caso appajati, grossi e rosseggianti, d'onde detti furono *corpi rossi*. Tali sono nel notatojo dell'*Anguilla* di già descritti.

b) *Multiplo* si trova ne' *Serrani*, nello *Zeus faber* e nel *pungio*, ove sono disposti a foggia di ghirlanda e poco coloriti; e nella *Lota communis*, nella quale formano due grandi e lunghi festoni; negli *Sparoidei*, sfioccandosi talvolta nella periferia in forma di raggi, come nel *Sargus anularis*.

c) *Sperperato* fra molte vescichette, come nel *Tilosurus*, ramificandosi bellamente tra le parieti di quelle in una maniera intrigatissima.

d) *Ramoso* e suddiviso in plessi più o meno apparenti trovasi nella *Seriola Dumerillii*.

---

(1) Io mi proponeva far precedere questo lavoro analitico alla manifestazione della mia opinione, se tale voglia dirsi ciò ch' io credo un fatto; ma la difficoltà di pubblicare un sì gran numero di disegni, che sono distribuiti in 100 tavole, mi à determinato ad abbandonare per ora siffatto pensiero, e discorrere particolarmente della organizzazione del notatojo a misura che si parla del pesce al quale appartiene. In tal modo giungerò più tardi a chiarire l'argomento, ma si può successivamente discutere, senza perder di mira il primitivo pensiero.

e) Formasi esso talvolta a modo di glandola conglobata, bitorzoluta, costituendo un denso parenchima poco colorato per la copiosa concorrenza di linfatici e chiliferi, con picciolissima o niuna cavità aerea. Tal' è nella più parte del genere *Trigla*. E nel *Macrourus coëlorhyncus* occupano la piccola cavità aerea cinque gangli riuniti per li loro lunghi peduncoli in un solo e centrale.

f) Restringendosi da più in più il parenchima vascolare linfatico, la vescica perde la sua esteriorità ordinaria, talchè diresti mancare: ed i due gangli geminati ed inviluppati dalle proprie tuniche, giacciono sopra la massa renale. Tale è il caso che ne porge il *Mola asperus*, nel quale non era stato perciò ravvisato d'alcuno, e si è detto mancare.

2. In un cordone vascolare anteriore (*condotto aereo* degli autori); od in due, uno anteriore e l'altro posteriore; non mancando giammai come altri à creduto (1). Questo cordone risulta in tutti i casi dal concorso de' vasi chiliferi e linfatici, associati alle vene afferenti ed efferenti, avvolti dalla cellulare e da una produzione del peritoneo.

a) I chiliferi partono dal tubo gastro-enterico a cominciar dallo esofago; chè nella massima parte de' pesci da quì comincia la digestione, e quindi l'assorbimento del chilo per li villi della mocciosa. Quindi è che ne'pesci anguilliformi, giacendo la cavità digerente propriamente detta a molta distanza dal faringe, il cordone vascolare di chiliferi, che da quì comincia, si presenta necessariamente allungato; e si è creduto perciò ancora che questo canale si aprisse nello esofago.

Talvolta questo cordone si rende più cospicuo a contare dal fondo dello stomaco, come nell' *Alosa*; e perciò pure si è detto ivi sboccar l'aria del notatojo. Ma noi dimostreremo la singolare

(1) È veramente strano il sentire, ch'essendo questo canale destinato a dare uscita all'aria racchiusa nella vescica, dovesse poi ben spesso mancare! Assurdità che parte dai due falsi supposti: a che il notatojo sia un galleggiante: e che per quel canale si possa esso scaricare dell' aria interna. Come eseguire questo uffizio dunque lorchè il canale aereo manca; siccome Dalla Roche confessa non averlo trovato in alcuni pesci de' giugolari, toracici, ugualmente che nella *Sfirena* e l' *Esoce* tra gli addominali?

disposizione di questo viscere, le vie tortuose che tengono i chiliferi, e quindi la impossibilità, come la inesistenza, del condotto aereo e della sua apertura nel fondo dello stomaco.

Tal' altra fiata le comunicazioni tra la mocciosa dello stomaco e l'apparato ganglionare della vescica sono molto strette ed immediate, come nello *Storione*: e ciò à fatto credere che fra l'uno e l'altra vi sia una immediata comunicazione. Questa illusione deriva dalla mollezza delle tuniche, la quale permette che siano facilmente lacerate e distrutte; e l'apertura è stata da ciò generata, ma punto non esiste nello stato normale.

b) De' vasi sanguigni, altri provengono dalle parti posteriori del corpo e dalle adiacenze del notatojo, specialmente dai *reni:* e questi associati ai linfatici costituiscono il cordone posteriore, il quale, penetrando nella vescica, dividesi in plessi, che si portano ai gangli sopra descritti; altri partendo dai medesimi gangli per delicatissimi ed impercettibili filamenti, che si congiungono con quelli della porzione posteriore e coi chiliferi, riunendosi in pennelli e poscia in tronchi maggiori, vanno finalmente a costituire un solo canale. Questo, uscito dalla vescica, fiancheggiato ed associato coi grossi tronchi chiliferi e con le vene ed arterie proprie del notatojo, va da ultimo a metter foce nel seno trasversale sinistro, che ne'pesci tiene luogo di *succlavia*.

3. Le tuniche vengono costituite come si è detto:

1) dalla più interna, mollissima, intessuta dalle capillarità de' chiliferi e de' linfatici, che vi si sfioccano e s' intralciano ed anastomizzano co' vasi sanguigni. I maggiori rami che ne risultano vanno a congiungersi con quelli de' gangli centrali; come noi gli abbiamo rappresentati nella tav. LIVbis, fig. 3. in *b* (1).

Ben meglio può concepirsi questo duplice consorzio esaminando la vescica del *Gobius jozzo*, ove i vasi afferenti ed efferenti partono da un punto stesso, e per buon tratto scorrono pa-

(1) Quivi però si sono delineati i soli sanguigni, perchè i linfatici sarebbero stati malamente espressi, e servirebbero a non fare ravvisare il cammino che tengono i sanguigni. Ma nella *Dactyloptera Mediterranea* e nello *Sfagebranchus* verranno ampiamente rappresentati con maggior dettaglio.

rallelamente accoppiati; ed il tronco de' chiliferi, sopra la membrana interna disteso, è pur patentissimo.

2) dalla media o tendinea che sembra emanare dal periostio, come ciò apparisce nella *Dactyloptera*, nelle *Lote*, negli *Sparoidei* ec.

3) dalla più esterna, prodotta dal peritoneo. E fra queste una finissima cellulare serve a prestare la trama ai tessuti vascolari, ed a connettere con più o meno intimi rapporti questi tre diversi invogli.

Dopo ciò l'ufficio del notatojo risulta evidentissimo dalla sua intima natura, tenendo luogo della cisterna del Pecquet delle classi superiori; che ne' Rettili riducesi a due semplici dilatazioni del dutto toracico, ove i chiliferi s' immergono disposti per plessi; e ne' pesci costituiscono innanzi un cordone vascolare, che allo interno dividesi e suddividesi all' infinito, per congiungersi ai sanguigni efferenti.

Organi della respirazione.

Non altrimenti che ogni altro pesce l'Anguilla à le sue branchie, costrutte sul medesimo tipo generale; ma i quattro archi branchiali di cui si compongono sono piegati ad angolo molto acuto sopra loro stessi, sicchè prendono una forma molto allungata: e ciò per adattarsi allo apazio cilindraceo del collo. Lunga e densa è pure la frangia vascolare che pende dai loro raggi; laonde tutta risulta strettamente stivata. In quanto all' intima sua tessitura niuna differenza la separa dalla ordinaria. Il loro colore è rosso chermisino. Un quinto arco o soprannumerario ànno le Anguille come in moltissimi altri pesci è visibile; attaccato è questo alla interna sopraffaccia de' pezzi opercolari. Però non è sempre ed in tutte le specie ugualmente manifesto allo sguardo; nè in tutti gli individui allo stesso modo, variando a norma delle acque nelle quali vive, e massimamente segue lo sviluppo e l' età dell' individuo. Sebbene gli archi siano liberi, aderiscono nondimeno in gran parte alla tunica interna, la quale lascia solo quattro angu-

ste aperture pel passaggio dell' acqua. Dalla faccia esteriore sono ricoperte dalla membrana branchiale, la quale vien sostenuta da dieci delicati raggi, ma lunghi ed inarcati per modo, che vanno quasi a toccarsi con l' estremità loro ripiegate sulla cervice. I pezzi opercolari da cui vengono tutelate le branchie sono piccoli e laminari, ed abbracciati dalle tuniche esterne: e la cute non à che una stretta scissura esteriore innanzi alla base della pinna pettorale, per la quale l' acqua si fa strada dallo esterno allo interno.

Da quì è lieve cosa avvertirsi, che resta un sol passo da fare per congiungersi alla organizzazione della *Chimera*, da questo lato, e quindi coi selacini. Perciocchè nella *Chimera* gli archi branchiali sono tra loro più strettamente congiunti dalla tunica interna faringiana, mancando di membrana branchiale, ed allo esterno vi corrisponde una lunga e stretta apertura; ne' selachi aderiscono i medesimi archi ugualmente allo strato succutaneo, ed allo esterno si formano altrettante aperture per quanti sono gli archi medesimi.

Risulta dalla indicata struttura delle branchie, che l' Anguilla, allargando i suoi archi branchiali per lasciar passare liberamente l' acqua a traverso del fitto tessuto delle frangie, onde i suoi vasellini venissero tutti a contatto di questo fluido, distrae la cute e si gonfia immensamente in tal sito. Allora il capo prende un aspetto deforme, ed apparisce di proporzioni e figura diverse. Così trovasi rappresentata la *Crescenzia* tav. LIX, fig. 1. *b*.

Segue pure da questa disposizione organica la facoltà di ritenere a lungo le branchie umettate, e quindi sostenere la respirazione fuori dell' elemento nativo ed all' arido ambiente. Laonde basta loro poca umidità per vivere un tempo proporzionalmente assai lungo fuori acqua; come ciò avviene in altri pesci ed in molti *Crostacei*.

Organi della circolazione.

Cuore. Il cuore muscolare dell' Anguilla è piccolo piuttostochè nò, paragonato alla grandezza del corpo; altrettanto però è des-

so robusto, come vedremo. Allo esterno à figura conica, ritondata alla base, e posteriormente scavata, senza veruna apparente faccetta. La sua cavità è sì pure poco anfrattuosa, e men frequenti ed intrigate le sue briglie.

Sulla posterior parte o dorsale, in lato sinistro più che destro, sta l' orecchietta; la quale, nella immissione del sangue, e nello stato di pienezza e di turgescenza, acquista un volume maggiore di quello del ventricolo muscolare, che ne resta in tale stato accorciato d' ambo i lati. Si sa che la orecchietta nei pesci sia maggiore del ventricolo muscolare; ma ciò non è senza molte eccezioni. Nell' Anguilla pertanto cotesta maggioranza è assai più sensibile, non mai però quanto nel *Lophius piscatorius*. Nel suo fondo posteriore esternamente è ricoperta da sottile strato adiposo bianchiccio, sparso di macchioline nere: il margine suo è flessuoso e sfrangiato come il mesenterio.

Sei a sette briglie, e talvolta quattro di esse costituenti un pennello, la fissano pel suo fondo alle pareti della cavità toracica (1).

Noi le abbiamo trovate anche in maggior numero nell' *Ofisuro*. In esso l' orecchietta si attacca pure al pericardio dalla parte dorsale, e più dal sinistro che dal destro lato, ed alquanto prima della metà di sua lunghezza. Il suo cuore muscolare vi aderisce per simili briglie dal destro lato.

Il bulbo aortico è proporzionalmente grande, a pareti molto carnose, internamente molto anfrattuoso per numerose e valide briglie disposte come all' ordinario.

Alla estremità della colonna vertebrale, e proprio sulla biforcazione dell' ultima vertebra codale, i due tronchi venosi, superiore ed inferiore, metton foce in un seno piriforme, dotato di contrattilità sì valida, da esercitare pulsazioni sensibili anche allo esterno ed avvertibili ad occhio nudo, spezialmente sul sinistro lato.

---

(1) Mekel, che il primo discopriva tali fibbre nel genere *Muraena*, ugualmente che nei *Muraenophis*, *Cobitis* ed *Anarricas*, le ritiene a ragione come normali, e non come effetto di morbosa affezione, quali le consideravano Broussonet e Tiedemann. (Cuv. VI. p. 337).

Il sangue da questo seno viene spinto quindi con forza ausiliaria nel canale vertebrale, e da quì fa ritorno al cuore. Le pulsazioni di tal seno non sono isocrone con quelle del cuore, come altri asserisce; ma indipendenti, e suscettive di rallentamento e di accelerazione anche momentanea, e per fino di qualche sospensione. Innanzi a questo succede una seconda sinuosità molto men larga, ma più lunga, ed ancor essa pulsante con molto minore forza. Questi due seni si colmano e si vôtano successivamente ed alternativamente; come ciò avviene nella orecchietta e nel ventricolo muscolare del cuore. Due corpi di figura ovale fiancheggiano il maggior seno alla guisa di due cuscini, ed una serie di essi cinge il perimetro della estrimità codale. La loro natura sembra esser carnosa; ma l'omogeneità e trasparenza ci tiene su di ciò alquanto dubbiosi. tav. LIV*bis*, fig. 6.

Lo scoprimento di questo seno è dovuto a Marchall Hall — Le pulsazioni continuano anche dopo essersi diviso il tronco dalla coda per qualche tempo (1).

Non istaremo quì a descrivere il circolo sanguigno; perocchè sarebbe una vera e vana ripetizione di quello che accade in ogni altro notante della divisione de' pesci spinosi. Note sono pure le poche specialità che spettano all' anguilla; e solo ci riserbiamo indicarne taluna che spetta al notatajo; lo che faremo nel dare la spiegazione delle tavole.

In quanto al sangue si sa che ne' pesci i globoli suoi sono molto stivati per causa della minor copia di linfa. Così e non altrimenti si trovano pur nell' Anguilla. La loro figura è ellitica, non però tutti uniformemente: essendo un poco appuntiti in una dell' estremità dell'asse maggiore, avvene taluni meno, altri più, che divengono perciò quasi cordiformi. Tutti ànno allo interno la vescichetta, o nocciolo, come altri la credo. Le fig. 10 e 11 della

---

(1) Per meglio osservarle conviene togliere le cute di questa estrema parte, essendo ancor viva l' anguilla. E se si recide la coda alla lunghezza di uno a due pollici, tenendola convenevolmente distesa, si vedrà la circolazione e le pulsazioni continuare, ma rallentandosi sempre a misura che il sangue sgorga dalle aperture de' vasi recisi.

tav. LIVbis ne rappresentano talune delle due maniere. Noi le abbiamo osservate facendo sgorgare il sangue direttamente dal cuore dell' Anguilla viva, ed aperta all' uopo.

Sistema nervoso.

Il cervello dell'Anguilla è stato già per molti anatomici diligentemente osservato, comparativamente ancora a quello di altri pesci. Tutti convengono sulle generali disposizioni e proporzioni delle diverse sue masse o gangli. Vi sono nondimeno alcune specialità che sfuggirono, o non si curarono, credendosi forse di poca importanza. Noi, ritenendo quello ch'è già conosciuto, aggiungeremo il poco che crediamo degno di nota.

La massa cerebrale nell' Anguilla è piccolissima, siccome è naturale a concepirsi, a causa delle proporzioni del capo relativamente al corpo.

Uguaglia essa appena 1/1000 dello intero volume del corpo. La lunghezza delle tre masse o gangli presi insieme è di 1/27 di quella del corpo: la gravità specifica è tale che pareggia quella d' una mescolanza di parti uguali di acqua e spirito di vino di 40 gradi.

Delle tre masse la media è quì la minore, mentre ne' pesci spinosi è quasi sempre la maggiore.

I lobi olfattori ànno la superfice solcata con circonvoluzioni; e sono essi formati da 4 paja di nodi, che vanno diminuendo in grossezza a cominciare dal posteriore; l' ultimo od anteriore *m* forma quasi un anello che sembra cingesse o ligasse i due rami nervosi olfattori *bb* che ne spicciano, ed ai quali sottostanno i nervi ottici. Questo anello s' impianta alla sella turcica, aderendo strettamente alle sue parieti per la dura madre e 'l nevrilema, sicchè non si può distaccare da quella senza disfare la polpa nervosa.

I due *lobi medî* o *scavati* 3, tav. LIVbis, fig. 4, che rappresentano generalmente ne'pesci gli emisferi del cervello, sono più piccoli tanto degli anteriori od olfattori, quanto de' posteriori o cervelletto 4,

fig. cit. Essi son pure meno apparentemente divisi che gli altri, sicchè apparisce appena la traccia della loro doppia massa.

La massa posteriore o cervelletto è appena sovrapposta al midollo allungato 5: e questo è appena bifido, fino oltre ai sovrastanti lobi posteriori.

I due tubercoli posteriori del cervelletto, che non mancano in alcun genere di pesci, e che sono esclusivi di questa classe, nell' *Anguilla* ugualmente che nel *Grongo*, stanno al di sopra della midolla allungata.

Tal' è la forma o disposizione del cervello nello *Schiacco* od Anguilla *platyrhynchus*; ma nell' *acutirostis* esso sensibilmente si muta. Perocchè restringesi nei lati e si allunga, e la massa anteriore od olfattoria non più ci presenta quelle suddivisioni, ma costituisce un lobo piramidale più breve, e diviso profondamente in due per lo lungo, spezialmente dalla parte posteriore: quei nodi che nel platirinco sono così distinti quì non si avvertono; ma solo la massa si suddivide per una incisione leggiera e trasversale. La massa media o lobi scavati è maggiore che in quello, onde le differenze sono meno sensibili.

Costante è parimenti la *glandola pituitaria*.

Dalla base delle due masse media ed anteriore 2 e 3, fig. cit. spiccano i nervi ottici, sicchè dubbio riesca il dire se più dall' una che dell' altra derivano. De' due il destro si accavalla al sinistro; e stretti così tra loro si attaccano alla sella turcica sottostando ai nervi olfattori come si è detto.

La massa posteriore o cervelletto si eleva e si allarga posteriormente e ne' lati: e dalla faccia inferiore la porzione della midolla allungata, alla quale è sovrapposta, vedesi estuberante.

A differenza degli altri pesci spinosi un sol pajo di eminenze interne simili ai tubercoli quadrigemelli si trova nell' Anguilla come nel *Grongo* e ne' *Gadi*: esse formano un risalto semiovale fra il cervelletto ed i corpi scanalati.

La *glandola pineale*, che non manca in alcun genere di pesci, nell' *Anguilla* come nel *Grongo* è distintissima, sendocchè negli altri pesci presentasi sotto forma di un globetto di sostanza

adiposa. Trovasi essa inserita fra i lobi scavati e gli anteriori od olfattori, per lo mezzo di due delicati cordoni midollari, che Cuvier pone in dubbio ancora se siano essi vascolari o membranosi (1).

De' Sensi.

Organo visuale. Descrivendo l' esteriorità dell' Anguilla abbiamo parlato degli occhi, per quanto concerne la loro posizione, figura, colore e mobilità (2). In quanto ai nervi ottici ed oftalmici nulla v' à di speciale nell' Anguilla. Come organo sensiente si è segnalata la loro mobilità assai squisita, maggiormente negl' individui crescinti in luoghi oscuri ed in acque limpide e fredde, quando tutti i sistemi acquistano mollezza maggiore, e quindi più squisita sensibilità. Nulla più dunque rimane da dire.

Organo auditivo. L' organo auditivo dell' *Anguilla* à stretta analogia con quello della *Tinca.* La sola differenza che troviamo degna di nota è riposta nella figura dell' ossetto pietroso maggiore del laberinto, e nella lunghezza de'canali semicircolari. Il primo è quasi ovale, a contorni irregolari, con più smarginature dal lato superiore, ma senza scissura o incisura profonda: dalla faccia interna *A* evvi un solco quasi parallelo al contorno esteriore, ed una impressione nel mezzo; *Tav. LIV*, *fig.* 6 *A.*

Oltre il grande otolite descritto se ne trovano altri due molto minori, e facili a sfuggire. Di essi, uno rappresenta quasi un segmento di cerchio, assottigliato e flessuoso nel margine curvilineo; i due suoi angoli estremi ritondati; tumido da una faccia, appianato dall' altra; sull' angolo medio o centrale è assai doppio; il lato minore più grosso, e la sua faccetta à una profonda escavazione — La grandezza non uguaglia 1/20 di quella del maggiore: fig. 7 *a A. B.*

Il secondo è immensamente più piccolo, tenue, e di una fi-

(1) Op. cit. vol. III p. 135.
(2) Vedi pag. 8 e 10.

gura irregolare. Sembra costituito dalla riunione di 7 ad 8 granelli attaccati intorno ad altro simile minore e centrale: è trasparentissimo come il vetro: fig. 8 *a A*.

I canali semicircolari sono molto più corti che nella Tinca; nondimeno essi sono assai sviluppati, come è facile accorgersi alla sola ispezione della figura 9; e ciò segue l'altezza della regione occipitale cranica.

I rapporti dell' organo auditivo col cervello, e con la cavità dell' apofise pietrosa sono identici a quelli della Tinca; osservandosi anche come in quella la membrana del timpano della stessa figura e tenacità, dante passaggio ad uno de' canali semicircolari, ec.

Allo esterno l' apertura di quest' organo viene indicata da quelle due macchioline occipitali più cospicue, che stanno nel mezzo e sopra una medesima linea trasversale con gli ultimi delle serie longitudinali e laterali cefaliche, siccome fu detto nella p. 11. Essa è immensamente angusta, a non più che la perizia e l' uso può condurre alla sua ricognizione sul cranio denudato (1).

Organo olfattivo. Sull' anterior parte del rostro si aprono le narici con duplici aperture come all' ordinario. Di queste, due sono anteriori, più larghe, aprendosi proprio sull' orlo della mascella in direzione convergente delle pupille.

La membrana che tapezza la cavità delle narici prolungasi anteriormente fuori di questi forami nasali, formando un tubo assai lungo: esso è pienamente visibile lorchè l' animale è in vita e dentro il proprio elemento; fuori dell' acqua si affloscia ed aggrinza.

I forami posteriori, più piccoli ed un poco remoti, si fanno avvertire solo pel colore più pallido, come le macchioline cutanee, o boccucce delle glandole mucipare, di cui sono più grandi.

Le fosse nasali sono molto allungate, e le sue lamine sono disposte sopra un solo asse diriggendosi dall' una parte e dall' altra

---

(1) Un lavoro sopra quest' organo di molti generi di pesci abbiamo in pronto, compiuto dal maggiore de' miei figli Giuseppe. Questo sarà continuato e pubblicato insieme, onde comparativamente si possano vedere le modificazioni che subiscono le diverse sue parti.

come i denti di un pettine; ed il loro numero è maggiore, come si sa, pel grande allungamento della cavità nasale.

Organo del tatto. Nella pag. 9 e 10 si è descritto pure l'apparato cutaneo dell'Anguilla, ove è stato detto del muco epidermale, delle squame, del tessuto pigmentale o mucoso che le rende il colorito, siccome del corio e delle glandole sottocutanee. Qui rimarrebbe dunque a discorrere del tessuto papilloso che costituisce l'organo proprio del tatto; ma i pesci ossosi generalmente ne mancano. L'Anguilla manca per fino di qualsivoglia appendice, come barbette, tentacoli o diti, che in taluni altri generi compiono questo ufficio.

Nondimeno l'Anguilla manifesta un senso squisito nella sua parte codale, e soprattutto nella regione dorsale. Talchè, distraendo in qualsivoglia modo la pinna dorsale, entra in convellimenti pronti forti e durevoli. A cose pari lo *Schiacco* o *A. platirhynchus* appalesa meno squisita sensazione, più tarda, e meno durevole: somma l'abbiamo sperimentata nelle Anguille tenute in acque pure e fredde di luoghi oscuri. Ciò è naturale a concepirsi, e di facile spiegazione.

In quanto al gusto si conviene generalmente che debba mancare del tutto ne' pesci ossosi, se si eccettuano i Ciprini, ne'quali il faringe superiore dà segni di squisita sensazione.

Sistema glandolare.

Le glandole sottocutanee secernenti il moccio che spalma tutto il corpo allo esterno, e lo rende così eminentemente sdrucevole (1), si manifestano allo esterno per le boccucce de'loro dotti escretori, che sembrano altrettante macchioline. Di esse vi à una serie lungo i lati sulla linea laterale. Se ne contano sei su ciascuna delle mascelle inferiori, e proprio sul margine loro inferiore: una settima succede a queste, corrispondente ai pezzi opercolari sottoposti. La forma di tali boccucce è stretta e lunga, a contorno

(1) Vedi quel che si è detto alla pag. 8, intorno a questo carattere.

rosseggiante o bianco. Cinque altre se ne contano sul rostro, partendo dai forami nasali fino alle orbite; e tre sopra gl' intermascellari dal lato esteriore: le aperture di queste sono più piccole di quelle che spettano alle branche mandibolari: due più cospicue stanno sul termine dell' occipite fra le ultime delle due serie longitudinali rostrali, ed appartengono ai canali auditivi esteriori.

Manca generalmente ne' *pesci*, siccome nei *rettili*, ogni traccia di apparato ganglionare linfatico, essendo riconcentrato in quello d e notatojo. Qualche rara glandola abbiamo veduta nel *Pleuronectes*, e nella *Scorpaena*, a prescindere dalle anomalie morbose. Nell' *Anguilla acutirostris* abbiamo trovato verso lo estremo fondo cieco del sacco alimentare uno anello di glandole linfatiche assai grosse, compatte, e strettamente unite tra loro: due o tre di esse più cospicue stanno nel mezzo, e le altre successivamente divengono minori. Un tal fatto non ci è sembrato costante, ed à bisogno di ulteriore studio. Noteremo pertanto che l' epoca in cui le abbiam trovate più di sovente è il mese di gennajo e febbrajo. Non vi sono altre glandole speciali da segnalare.

Dello scheletro.

Descrivendo il cranio del nostro *Cinopontico* si sono già notate le principali modificazioni ch' esso subisce nell' *ordine* degli *anguilliformi*. E meglio quelli della *Murena* e del *Grongo* si assimilano a questo dell' *Anguilla*. Qui però ne discorreremo partitamente, onde stabilire i punti di convenienza e di discrepanza, se ve n' esistono, fra le specie; col qual fine abbiamo toccato di ogni altra parte organica, non già per dare l' anatomia completa e minuta dall' Anguilla.

L' Anguilla ugualmente che il Grongo, come già lo avvertiva Cuvier (1). à la faccia occipitale piatta e declinante in dietro; meno però nell' *anguilla* che nel *grongo*, essendo pure più verticale: il di sopra del cranio è pur quasi piano e quadrato, ma in-

1

(1) Anat. comp. II, p. 644.

nanzi ai frontali posteriori restringesi, e si prolunga in una lunghissima punta conica, di cui l' etmoide ed il vomero riuniti formano la estremità; ed i frontali, l'ala orbitale, e lo sfenoide ne costituiscono la base. Il *frontale* principale, poichè qui sono riuniti i due in un solo osso, forma anteriormente un cilindro pieno ugualmente che lo *etmoide*; ed i nervi olfattori scorrono per li lati di quest' osso per condursi alle narici: esso è perforato d' ambo i lati di un forame pel passaggio della prima branca del quinto pajo di nervi; ed al di sopra presenta taluni tubercoli ottusi, ai quali si fissano i *sotto-orbitali posteriori*. In questa famiglia di pesci, gli occhi sono impiantati alla estremità del frontale principale, in guisa che fra i sottorbitali ed il frontale posteriore rimane un grande spazio, o una specie di *fossetta temporale* occupata dai muscoli della mascella. Non si vede traccia di frontale anteriore. Il posteriore si ripiega ad uncino, essendo nell' Anguilla più elevato ed ascendente che quello del Grongo. Il mastoideo, che d'ordinario giunge appena al frontale, dà una lunga linguetta che segue il margine esterno di questo, e lo separa dall' ala orbitale. L' *interparietale* è estremamente piccolo, separando l' un dall' altro i due occipitali esterni, ma non affatto i parietali. Mancano gli ossi pietrosi.

L' apertura anteriore della cavità del cranio è angusta, e lo sfenoide anteriore non raggiunge punto la grande ala, restando separato da una lunga ala orbitale dalla porzione dilatata dello sfenoide; il seno sfenoidale è piccolissimo.

Un solo osso lungo stretto e delicato trovasi nell' *anguilla* e nel *grongo* fra il giogale ed il vomero, e sembra il rappresentante del palatino, traverso, pterigoideo e timpanico. Questa linguetta manca affatto nelle *Murene* e *Muronofidi*. Negli *Ofisuri* è estremamente delicata, e non raggiunge il vomero. Il giogale è quindi attaccato al disotto del temporale.

Pezzi opercolari — L' *opercolo* rappresenta un semicerchio situato trasversalmente, nella cui anterior parte si avanza in modo da costituire un capo articolare quasi ad imitazione di quello della scapola de' mammiferi, dilatandosi dall' una e dall' altra faccia,

e prolungandosi in cresta sulla inferiore. È da questo lato che si annette al sottopercolo, col quale si articola per diartrosi, attaccandosi pel capo all'occipitale posteriore per legamenti.

Il *sotto-opercolo* è stretto e falciforme, circondando l'opercolo nel suo margine inferiore, come si è detto (1).

Il preopercolo è un piccolo osso anch'esso curvilineo, ma irregolare, e cesellato nel mezzo della sua faccia esterna: si attacca per lo esterno anteriore alla branca mandibolare, e per la posteriore all'occipite, prossimamente all'angolo interno dello *interopercolo*.

L'interopercolo è un osso subtriangolare a lati curvilinei, per la cui base si attacca sotto il preopercolo, che vi aderisce per una espansione squamiforme, la quale si distende sulla faccia esteriore liscia ed un poco convessa. Per uno de' due lati si connette col sottopercolo, e per l'altro sovrasta ai raggi branchiali, che spiccano dalle grandi e solide corna dello *joide*.

Colonna vertebrale.— Si compone d'ordinario di 116 vertebre; delle quali 6 spettano al collo; 40 al dorso, e le restanti alla coda. Il loro corpo è profondamente solcato.

Dalle 6 giogali o cervicali spicca da ciascun lato un'apofise stiliforme acuta e diretta verso la posterior parte; dalla parte superiore si eleva una piccolà cresta; e dalla parte laterale inferiore uno spigolo, che va sminuendo dalla prima alla terza; nella quarta esso comincia a dilatarsi per convertirsi indi in una sottile cresta sulle seguenti: indi a poi in una spina acuta diretta obbliquamente ver dietro, la quale successivamente si fa più lunga. La cresta mediana e superiore si eleva anche meglio a misura che si passa alle dorsali: e tutte le vertebre vanno mano mano acquistando forma prismatica tetraedra. Le codali pel contrario si comprimono, formando sopra e sotto un'acuta apofisise.

Denti — Le *mascelle* del pari che il *vomero* sono armati di

(1) « Nelle anguille, dice Cuvier, non à punto la forma di squadra; ma divenuto un » semplice osso triangolare, perchè la sua branca orissontale è sparita, l'articolasione della ma- » scella inferiore formandosi intieramente alla estremità della lamina discendente, che formano » il temporale ed il giogale. » *Cuv. Anat. com. II, p.* 693.

denti affollati e stivati, ma piccoli, corti, a punta attusa, specialmente i più interni: la loro base è molto dilatata. Verso la estremità anteriore del rostro sono più numerosi, ossia verso la sinfisi delle branche mandibolari e degl'intermascellari; e così pure nel mezzo della lunghezza del vomero.

Ioide. — Lo joide si compone di un osso linguale a foggia di stiletto delicato nell' *A. tipo*, e quasi cilindrico nell' *A. a rostro piatto*: quest' osso serve di asse centrale alla lingua, ch' è cartilaginea. Verso la base esso è prismatico, e nella superficie ineguale, per li moltiplici attacchi della parte molle muscolo-cartilaginea.

Viene esso abbracciato ne' lati, e poco meno che alla sua metà posteriore, dalle due corna, le quali si distendono ad arco ne' lati per prestare appoggio ai dieci raggi della membrana branchiale. La coda dello joide o l'*uro-iale* abbraccia dalla inferior parte tutti e tre questi ossi per ritenerli in sito. Nell' *A. a rostro piano* è un grosso tubercolo a foggia di berretto, col vertice incurvato verso dietro, senza oltrepassare la base; mentre nell' *An. tipo* è triangolare e piatto; e nelle specie de' generi affini *Grongo*, *Ofisuro*, *Cinopontico* è desso un lungo ed angusto stiletto. In tutti però l'apice serve di attacco ai muscoli sterno-ioidei (1).

Raggi della M. B. — Dieci raggi da ciascun lato sostengono la membrana branchiale, oltre la lamina semicircolare che circonda il sotto-opercolo. Essi si ripiegano dietro l' occipite, ma senza intersecarsi, come ciò avviene negli Ofisuri, Sfagebranchi ed altri simili.

Arti anteriori o braccia. L'Anguilla à gli arti anteriori o pinne molto ridotti. L'osso che sopratutto figura nella cinta toracica è il *coracoideo*; ma non è il solo che sia divenuto solido, come dice Cuvier (2); od almeno non lo è generalmente in tutte le specie di Anguille. Esso è quì un grande osso piatto, piegato a gomito sotto

(1) Da consultarsi la Memoria sullo Ioide, letta da Cuvier all' Accademia delle Scienze dell' Ist. di Franc. a 6 aprile 1830.

Più la memoria di Duvernoy sul meccanismo della respirazione de' pesci.

(2) Anat. Comp. I, pag. 456.

un angolo di 55 gradi: la porzione anteriore è la più lunga dilatata ma più compressa, e si termina in sottilissima lamina, alla quale si attaccano i tendini, pel cui mezzo si congiungono strettamente entrambi. La porzione posteriore più corta e più solida si termina in punta acuta, essendo smarginata dal lato esterno.

L' osso scapolare è piccolo, delicato, lungo nondimeno quanto la corrispondente porzione del coracoide. Da un estremo esso si termina in punta acuta, e da questo lato si annette alla smarginatura del coracoideo, col quale si articola, essendovi legato per legamenti semplici e tendini. L' estremo opposto dilatasi ed assottigliasi, biforcandosi in due corna, la posteriore delle quali più lunga ed appuntita, l' anteriore brevissima ed ottusa: tutta questa estremità si attacca ad una larga zona di tendini, che partono dai muscoli suoi propri, e per mezzo de' quali si unisce alla colonna vertebrale, restando per tal modo mobile sì, ma non sospeso fra la carne, come si esprime Cuvier (1). L' ossificazione di quest' osso è più tarda, e meno completa nelle Anguille che vivono in acqua pura fredda e scorrevole. Nelle altre pel contrario è maggiore, e solidissimo è poi quest' osso nell' *A. platirhynchus*.

Una lamina delicata trapezoidale e semi-ossificata è l' unico rappresentante del braccio, ed anche questo mostrasi più solido nella *platirhynchus*. Questa si attacca al gomito del coracoideo dal lato della porzione posteriore, ritenuta solo dai muscoli che la rivestono, ed i cui tendini prolungansi dall' uno e l' altro lato sulle branche del coracoide: quei del lato posteriore o superiore vanno ad attaccarsi all' osso della spalla.

Il carpo e le dita sono cartilaginei: quello laminare, e queste delicatissime al numero di 20.

---

(1) Nelle Anguille, ove la spalla è picciolissima, non vi è di osseo che il coracoide, immerso nella carne e libero da ogni aderenza col cranio o con le vertebre, gli altri ossi son quasi cartilaginosi, ma nondimeno esistono. Cuv. Anat. comp. 1. pag. 462.

DELLE SPECIALITA' DELL' ANGUILLA

Esaminato come abbiamo l'organismo interno ed esterno della Anguilla, risulta evidente, che le differenze ch' essa presenta riduconsi alle seguenti:

1) proporzioni e figura del capo, e quindi del cervello;

2) ossificazione più o meno completa degli ossi spettanti agli arti anteriori;

3) modificazioni parziali del joide;

4) grandezza e figura della cistifellea.

Non teniamo conto altrimenti del colore, che per esprimere le sue qualità variabili e mutabili: la qual cosa era già nota agli zoologi dell' antichità più remota. Eglino avevano già riconosciuto che le anguille de' laghi fangosi, e dove le acque siano impure, ànno la parte inferiore o ventrale di colore *albeggiante*, ed il dorso quasi verde cerulescente: in quelle poi che vivono in acque pure e scorrevoli il ventre è bianco ed il dorso ceneregnolo o quasi ceruleo (1).

E col colore si associa eziandio la tenerezza della carne ed il suo sapore (2).

La lunghezza cui giunger suole l'Anguilla è di 3 palmi napolitani; 3 once in diametro; ed al peso di rotoli 2. Con ciò non si esclude qualche caso straordinario d'individui molto maggiori, ma che si annunziano appena. Dalla grandezza risultano quei tali nomi di *Pollastrella*, *Anguilla* e *Capitone*. Si dà il nome di pol-

(1) Arist. *Hist. Anim.* lib. II, cap. 13.

(2) Tali cose sono pure comunemente note tra noi ai più rozzi pescatori, ed a tutti quelli che abitano luoghi prossimi a laghi o fiumi pescarecci: ed è per questa ragione, che si pescano le piccole anguille di acque torbide, e si ripongono in altre pure: dai laghi fangosi e facili a riscaldarsi, in altri più profondi, e però più freddi; ed anche nelle fontane pozzi od altri serbatoj di acqua, ove questa si mantiene limpida e fredda. Quivi le anguille ingrassano, divengono tenerissime, e si mutano di colore in varie guise, come meglio vedremo più oltre, parlando delle credute specie dai nostrali. Così, le Anguille del Lago di Ligole si rimettono in quello del Fusaro. In Scafati si comprano le anguille di Patria, e si vendono come proprie del Sarno, per accreditare le qualità di quelle che ivi si pescano, e che son dure, e *storte*, come il volgo le dice: in tal guisa ingannano gli avventori inesperti.

lestrella agl' individui non maggiori di un palmo e mezzo, e del peso di once 10 al più: da once 11 fino a 20 si dicono *Anguille*; ed al di sopra di questo peso vanno col nome di *Capitoni*.

Laonde è chiaro che nè colore, nè grandezza, nè altra qualità accidentale devesi fare intervenire nella definizione o frase specifica, le quali servirebbero ad indurre confusione ed ambiguità più che chiarezza.

Depurato così il linguaggio, e chiarite le nozioni, restano le seguenti tre ben distinte specie, con talune varietà intermedie.

1. Anguilla a rostro piatto; *Anguilla platyrhynchus*. Tav. LVIII, e Tav. LX fig. 3, *a b*.

A. rostro brevi, depresso, rotundato; oculis verticalibus amplis, pupilla angusta.

Distiguesi eminentemente questa specie dalle altre congeneri a cagion del suo capo largo, corto, col rostro depresso, ritondato ed allargato, d' onde il suo specifico nome. Ed è forse questa la sola specie facile a riconoscersi in mezzo alle molte varietà nominali ed alle specie vere. Gli occhi sono impiantati superiormente più che ne' lati, e la distanza delle orbite tra loro è pur maggiore che in altre; il loro diametro è piccolo, e la pupilla è più ristretta proporzionalmente a quella delle specie seguenti; la distanza del margine anteriore delle orbite dalla estremità del rostro è di 3 diametri orbitali e più (1). Le labbra son tumide e rosseggianti; e l' inferiore prolungasi oltre il superiore per un semidiametro orbitale, avanzandosi da ogni parte: la scissura boccale raggiunge il margine posteriore dell' orbita. Le narici o forami nasali anteriori ànno tubolosità molto lunga, sicchè vanno a livellarsi col labbro inferiore. L' apertura anale manca di areola bruna, ma è rossa in vece e molto lunga. La pinna dorsale dilatasi alquanto più verso la estrema coda.

La cistifellea è larga, a forma di oliva, e ripiena di bile non sai se gialliccia o torchina: la sua grandezza pareggia la

(1) È questo un carattere eminente e molto proprio per distinguere agevolmente le specie.

quarta parte del destro lobo del fegato, considerando i rispettivi volumi nella stato loro normale.

Anguilla platyrhynchus. Anghille plat-bec, Cuv. Reg. Anim. II, pag. 313.

Anguilla latirostris. Yarr. Ittiol. Brit.

Schinz, Europ. Faun. II, p. 422.

— Bpt. Catal. p. 38, n. 316.

Grig-Eel, *Ingl.*

Fiumarola, *Roma.*

Schiacco, *Napoli.*

Anguilla storta, *quivi*, *lorchè è piccola.*

Macchione, *quivi*, *lorchè acquista tale grossezza, che oltrepassa lin.* 18 *in diametro. Un tal nome è puramente locale: in Ligola p. e.*

Mangia ranocchie; *così detta pure in Ligola per averla trovata talvolta con un ranocchio nel ventre, chè agreste è quest' Anguilla, e reperibile principalmente tra noi nel Lago di Ligola, ove le acque son basse, torbide per lo più, e dove frequenta essa le sponde, sulle quali incontra facilmente i ranocchi, che talvolta ingoja, ma che indi rigurgita, non potendoli digerire. Se ne accorgono i pescatori locali dalla straordinaria grossezza del ventre. Non è però sempre sì dura di carne come si crede; ma amarissima è la sua bile, com' è stato avvertito a pag.* 16.

Lo *Schiacco* va sempre in busca di preda, mangiando i pesciolini, e dando ancor la caccia a piccoli rettili. Pescasi di rado con rete, per lo più con l'*amo*, e proprio col *filaccione*, detto *palangheso* dai Napolitani, *pelamo* e *conzo* dai tarentini.

2. Anguilla a rostro acuto; *Anguilla acutirostris.* Tav. LV, e Tav. LIX, fig. 4 e 5, *a b.*

A. rostro angustato acuto praelongo; oculis lateralibus extremitati rostri proximioribus, parvulis; labro inferiore longissimo, trilobo.

Ugualmente che si appalesa la prima allo sguardo pel suo largo e corto rostro, quest' altra specie si annunzia oppostamente per averlo assai acuto ed allungato; sicchè costituiscono queste due

specie gli estremi di una forma che è propria dell' Anguilla comune. Fuori del caso però in cui siasi acquistata l'abitudine di riguardare questi animali, non vi è che un immediato confronto valevole a farle ravvisare: e ciò spezialmente quando si trattasse di scernere l' una e l'altra dal tipo intermedio, che spetta alla vera Anguilla.

Gli occhi si aprono in essa assai più d' appresso alla estremità del rostro, talchè il margine loro orbitale non dista da quella, che per un solo diametro e mezzo o poco più; e tra loro sono discosti poco più che un diametro orbitale: la pupilla è piccola, e l'iride contrariamente assai larga.

La scissura boccale non raggiunge la pupilla.

Il labbro inferiore prolungasi al di là del superiore più che nelle altre specie, e mostrasi quasi trifido o trilobo.

La cistifellea è quasi rotonda, torchiniccia, come la si vede nella Tav. LIII, fig. 1. *f*.

Anguilla acutirostris, Yarr. l. c.

Anguille long-bec, Cuv. l. c.

Cozzutella
Appezzuta, } *Napoli.*
Storta
Campagnòla

Abonda questa specie nel Lago di Comacchio, in quello d Ligola, nè manca altrove, ma non è la più comune, come crede taluno. E da questa falsa idea risulta l'essersi dato a questa specie il nome di *Anguilla vulgaris*. Perocchè ciascuno à preso norma dalla frequenza dell' una o dell' altra ne' laghi o fiumi cui si è trovato d' appresso.

È dessa meno pregevole per esser dura nelle sue carni, quando non fusse cresciuta in acque assai limpide e fredde, ove tal condizione si muta. Veggasi la nota alla pag. 8 e 9.

3. Anguilla comune; *Anguilla vulgaris*. Tav. LV, e Tav. LIX, fig. 1, *a b*.

Tra l'*An. platyrhynchus* e *l'acutirostris* tiene un luogo intermedio la più comune ed abbondevole specie de' laghi e de' fiumi;

sia per le proporzioni del capo e posizione degli occhi, sia per la lunghezza e forma del rostro, e sia per ogni altra parte meno essenziale.

Viene essa comunemente indicata tra noi col nome di *A. dritta*, a causa di quella regolarità con la quale il suo rostro prolungasi, essendone i lati meno convergenti che nell' *acutirostris*, e non dilatato come nella *platyrhynchus*. Il labbro inferiore è sporto da ogni parte ugualmente, ritondato, senza mostrar segno alcuno di lobi. I tubi nasali si prolungano meno che nelle altre. Gli occhi sono larghi assai più, con la pupilla men larga della zona dell' iride; la distanza delle orbite dalla estremità del rostro è di due diametri orbitali, e meno che tanto distano tra loro. La scissura boccale non raggiunge la pupilla.

Si trovano non pertanto talune varietà sue, che declinando più o meno, si accostano talvolta all' *acutirostris*, tal' altra poco dissimigliano dal tipo. Da ciò proviene una gran parte di quelle specie nominali, di cui si è fatto cenno fin dal principio, e che ora meglio chiarire si possono. Un esempio ne abbiamo esibito nella Tav. LIX, fig. 2, la quale più si accosta all'*acutirostris*, e che ci viene coi nomi di *Moràna* e di *Appezzutella*; essa essendo stata per più tempo tenuta a vivere in un recipiente di acqua scorrevole in luogo sotterraneo, erasi fatta pingue, e mutata di colore; il dorso cioè verde variegato, il ventre bianco argentino, le pinne pettorali quasi rosee; l' occhio dilatato, la pupilla angustissima; il labbro sbiadato.

L' altra rappresentata nella tavola LX, fig. 2 *a b* venivaci col falso nome di *Schiacco;* ma è facile accorgersi dell'enorme differenza che passa tra questa e lo *schiacco* vero, che le abbiamo immediatamente sottoposto, fig. 3 *a b*. Essa poco si scosta dalla precedente, accostandosi più all' *acutirostris*: nè è altra cosa dell' *Anguilla tempestina*, effigiata nella Tav. LIX, fig. 4 *a b*.

Dall' altro lato abbiamo la così detta *sementàra*, che più si accosta all' *acutirostris*, effigiata nella Tav. LX, fig. 1 *a b*.

SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE

Tav. LIII — fig. I visceri dell' Anguilla nello stato loro normale.

a Pleuro-peritoneo sotto del quale giace il cuore.

cc Parte anteriore della massa renale, e vasi dorsali sanguigni.

e L' epate — *f* la cistifellea — *iii* canale intestinale — *st* stomaco — *ooo* ovaja — *rrr* reni — *vv* vescica notatoja.

fig. 2. Il medesimo apparato isolatamente rappresentato di prospetto, onde meglio vedersi ciascuno de' medesimi visceri, e loro rapporti: e spezialmente lo stomaco *ss* e gl' intestini, cinti dalle ovaja, e tramezzati dalle liste adipose *aa*, che Aristotile pure indicò col nome di *omento*.

fig. 3. Una porzione dell' intestino tenue e del crasso col rispettivo mesenterio e corrispondente parte dell'ovaja: tutto di naturale grandezza, destinato a dimostrare i rapporti tra loro.

fig. 4. Piccola porzione della medesima frangia ovifera ingrandita, per dimostrare la disposizione delle uova a foggia di racemi, fra quali le ramificazioni vascolari sangnigne.

fig. 5. Un uovo isolato ed ingrandito, qual si vede al microscopio.

fig. 6. Altro simile maggiormente ingrandito e non maturo.

fig. 7. Altra porzione dell' intestino crasso *iii* col suo mesenterio, dal quale sono asportate le ovaje, per rappresentare la parte estrema posteriore della vescica notatoja *vv*, il cordone de'linfafici *dd* che vi si sfiocca; e l'altro *c* al quale sono attaccate le ovaja.

Tav. LIV — fig. 1. Tronco dell' Anguilla, sul quale si è lasciato soltanto la vescica notatoja *vv* contratta, e sottostante alla massa renale *rr*, ove le sue glandole soprarenali *g*, ed il tronco di vasi venosi dorsali *c*, *c'*; questi ultimi efferenti della vescica notatoja.

fig. 2. La vescica natatoja nel suo pieno sviluppo, e rivestita dalla sua tunica esteriore, con tutte le sue ramificazioni vascolari sanguigne, che riunite costituiscono il tronco principale *x*, ed i ramuscoli che si sfioccano nella tunica interna anastomizzandosi co' linfatici — *b* ganglio sinistro della vescica stessa, il destro apparendo appena inferiormente, ed occultato in parte dal mesenterio — *c* tronco venoso posteriore ed affarente — *a a* corno anteriore dorsale della vescica — *ii* intestino — *st* stomaco in parte coperto dai nastri adiposi — *m* la milza.

fig. 3. Disegno lineare della medesima vescica notatoja isolata, un poco ingrandita, e privata di tutti gli annesi, per meglio rappresentarvi le cose suddette, e spezialmente le ramificazioni vascolari sanguigne.

fig. 4. I ganglii *o corpi rossi* isolati, e rivestiti soltanto dalla interna tuniea contratta (1); dove *a b* il corno inferiore o viscerale— *d* il superiore o dorsale— *c* i due ganglii riuniti.

fig. 5. I ganglii stessi spogliati del tutto, dopo di che rimane il cordone vascolare *d*, ed i fascetti de'vasi linfatici e sanguigni, qual si vede in uno di tali gangli *c*, essendo stati asportati dall' altro *c'*.

fig. 6, 7, 8. Otoliti maggiori, medii e minori, quali si sono descritti nel proprio luogo.

fig. 8. L' intero organo uditivo isolato, spiegato, ed ingrandito, per dimostrare il sacco del laberinto col suo otolite *f* posto a nudo, i canali semicircolari, di cui cui *ih* va ad aprirsi nel forame uditivo occipitale.

TAV. LIV bis. — fig. 1. Il notatojo dell' Anguilla isolato, ove *a b* è il limite dell' esofago, con quella porzione di cellulare che lo congiunge, ed a traverso della quale veggonsi scorrere i fascetti di chiliferi indicati da *c*, i quali fiancheggiando il tronco sanguigno costituiscono il cordone vascolare *yy* che portasi ai gangli *h h*, scorrendo sul corno inferiore che comincia in *d* — *p* porzione del peritoneo — *oo* ovaja — *sss* sepimenti interni menbranosi del notatojo — *e'* termine posteriore del medesimo notatojo.

— La figura seconda rappresenta le medesime parti ingrandite, ma divise nelle porzioni 2 media, 2' anteriore, 2" posteriore, per esprimer meglio le cose indicate superiormente; le lettere stesse indicano le medesime parti — *b* estremità del corno inferiore, il cui interno è celluloso ed a cellole larghe— *c* estremità del superiore o dorsale — 111 tronco arterioso che si distende coi suoi ramuscoli sulla tunica esterna.

— 2" Parte posteriore il cui fondo è pure celluloso— *ab* estremità del ramo venoso 4 proveniente della posterior parte, e che và ad anastomizzarsi con 2, nel quale mettono capo pure i rami che provengono dalla parte anteriore, e riuniti costituiscono il tronco primario che conduce il sangue reduce dalle parti estreme del corpo, depurato in parte; nel ganglio rispettivo, e rimescolato col chilo e linfa. Lo stesso avviene pel ganglio compagno— *x* indica il forame di comunicazione tra le cavità anteriori e la posteriore.

fig. 3. Uno de' gangli isolato, ed aperto, quel si vede ad occhio armato — ove *d e f g* son quattro rami primari, ne' quali raccogliesi il sangue che deve traversare i gangli, formati dallo sfioccamento in pennelli de' medesimi, e che ricongiunti novel-

(1) Questa tunica è sommamente contrattile, sia che si lascia spontaneamente ritirata, sia che si riscaldasse al quanto. In quest' ultimo caso però ritirasi completamente sopra se stessa.

lamente ne spiccano riuniti in due, e poi in un solo tronco anteriore *a*: con questo si associa indi un altro ramo *b*, che raccoglie il sangue e chilo della mocciosa interna, sulla quale sono così ramificati, come la figura li rappresenta, ed i quali a misura che ingrossano si congiungono al tronco primario *a* per anastomosi laterali. In tal guisa tutta la superficie della tunica villosa interna è costituita, avendo tralasciati i vasi bianchi, che non potrebbero essere rappresentati altrimenti; e quindi produrrebbero confusione. Se comprimesi il ganglio, vedesi tosto il sangue farsi strada pel tronco anteriore, non mai per li posteriori.

fig. 4. Contorno lineare del capo dell'*A. platyrhynchus* o *Schiacco*, in cui si è rappresentato isolatamente il cervello, rivestito dall'aracnoide, e di cui si è già discorso a suo luogo.

fig. 5. Cuore e bulbo aortico, con le arterie branchiali.

fig. 6. Estremità codale rappresentante il sacco pulsante *c* cinto dai corpicciuoli muscolari *d* — 11' arterie superiore ed inferiore — 2 vena nella quale si raccoglie il sangue delle parti estreme, con le rispettive ramificazioni laterali.

fig. 7. *a* Porzione di derme con le sue squame — *A* lo stesso ingrandito.

fig. 8. Una delle squame veduta al microscopio.

fig. 9. *rr* Massa renale iniettata, col suo prolungamento anteriore, una col vaso mediano *v*, e ramuscoli laterali decrescenti da *b* in *v*.

fig. 10. e 11 Globoli del sangue veduti al microscopio.

Tav. LV. L'Anguilla comune *o tipo*, di naturale e mezzana grandezza.

Tav. LVI. L'Anguilla a rostro acuto od *appezzuta*, come sopra.

Tav. LVII. Varietà dell'Anguilla comune detta *Moràna*, come sopra.

Tav. LVIII. L'Anguilla e becco piatto, o *Schiacco*, come sopra.

Tav. LIX. Sì questa che la seguente tavola sono destinate a rappresentare le medesime specie e le loro varietà ne' diversi stati e condizioni, ne' quali apparentemente si mutano i caratteri, sicchè può restarsi ingannato.

fig. 1. A. comune detta ancora Crescenzia, e Secuta-lacerte.

fig. 2. *A acutirostris* o Appezzutella.

fig. 3. *id.* col nome di Moràna, ed anche di in-tinca.

fig. 4. *id.* col nome di Tempestina.

fig. 5. *id.* piccola, agreste, detta *Campagnòla*.

Tav. LX. fig. 1. *A. comune* o tipo, col nome di Sementàra, cresciuta in acqua dolce ed in luogo oscuro.

fig. 2. Varietà dell'A. comune, falsamente detta *Schiacco*.

fig. 3. *A. platyrhynchus* o Schiacco, detta altrimenti Majalica.

CONGER (1).

Osservazioni. Aristotele lasciò scritto del Grongo, esservene di due specie (nature), uno cioè *biancheggiante* e l'altro *tendente al nero*; oltre il conteso maschio della *Murena*, che lo stesso Aristotele nel lib. 7 ne indicò col nome di Miro, Μυρος (2).

Gl'Ittiologi posteriori, non curando la duplice natura di Gronghi indicata dal Sapiente di Stagira, si limitarono a descriverci il *Grongo comune* ed il *Miro;* questo però sempre come distinta specie.

Così stettero i Gronghi finchè Artedi non fondò il suo sistema Ittiologico, quando essi furono associati alla *Murena*, come specie d'un medesimo genere, distinto col nome di quella, insieme all'Anguilla, alla Vipera di mare ed altri simili nuotanti: nè figurarono che la comune specie, che porta il nome di *Conger*, ed il *Myrus*, che aveva già sì ben distinto e descritto il Rondelezio. La semplicità della esterna struttura di tali pesci fu certo cagione della oscurità in cui le specie confuse rimasero.

Rafinesque fu il primo ad accorgersi come i Gronghi differissero genericamente dalle *Murene;* ed a ravvisare nel tempo medesimo le molte specie abitanti il Mediterraneo che bagna la Sicilia. Quindi istituì il genere *Echelus*, per comprendere quelle specie, in cui egli vedeva mancanza di opercoli (3); e ne distinse undeci, delle quali sarà detto in fine.

De Laroche discopriva ne' mari d'Ivica e delle Is. Baleari due specie, oltre il Grongo, che distinse co' nomi di *Muraena Mystax* e *M. balearica.*

Risso non trovava nel Mediterraneo che quattro specie di Gronghi, il Comune o *Conger*, il Miro, il Nero ed il G. di Cassini; ritenendole insiem con la comune Anguilla sotto l'antico genere *Muraena.*

Cuvier da ultimo, noverando nel sottogenere *Congrus* il *communis* ed il *Myrus*, menziona le sopracennate specie del Risso e quelle di De Laroche, con cinque altre straniere al Mediterraneo; le quali tutte saranno descritte a suo tempo dal sig. Valanciennes suo collaboratore, ed ora continuatore unico, della *Histoire Naturelle des Poissons.*

Noi frattanto, occupandoci delle nostrali specie, e trovando ben oscure ed intrigate talune di quelle descritte da' precitati Ittiologi, siamo ricorsi all'analisi anatomica, la sola atta a svelare le ambiguità in cui menano i pochi e vacillanti caratteri della esteriorità del corpo (4). E per tal mezzo siamo perve-

---

(1) Κογγρος e Γογγρος dissero i greci mutando la K in G e viceversa: e sì pure i latini scrissero *Gonger* e *Conger* o *Congrus.*

(2) Vedi le osservazioni apposte a questa specie.

(3) A ragione però Cuvier poneva in dubbio il carattere della mancanza di opercoli, sopra di che fondava il Rafinesque quel suo genere.

(4) Quantunque vero, che le note esteriori sono sempre la manifestazione delle differenze

nuti a discoprire, come ben tra loro distinguonsi i due sessi, per note rimarchevoli, le quali sono state assunte per caratteri specifici: e tali differenze troviamo analoghe a quelle onde ne' serpenti fra gli Ofidiani, il maschio dalla femmina dissimiglia.

1. Grongo volgare; *Conger communis*,

Capo grosso e depresso, più o meno piramidato, a muso ottuso e ritondato, con due solchi profondi longitudinali sul fronte. Occhi ellittici, stando il diametro trasversale al verticale come 50: 36; quasi laterali, e talvolta verticali (1). Il margine anteriore dell'orbita dista dalla estremità del muso un diametro orbitale e mezzo; e 'l contorno posteriore quattro diametri trasversali dalla base della pinna pettorale. Da ciascun lato del labbro superiore pende una larga appendice, che scende e ricuopre il labbro inferiore; la estremità anteriore è triloba, avendo ne' lati due appendici tubolose innanzi ai fori nasali; simile in ciò al maschio del *Conger auratus*.

La pinna dorsale sorge alquanto più in dietro della estremità delle pettorali, e si eleva in guisa, da divenir larga quanto il semidiametro verticale del corpo, e più ancora nella estremità codale. L' ano si apre a poco più de' due quinti anteriori del corpo, e dietro a questo immediatamente sorge la pinna anale, che va ad incontrare la opposta, per cingere la coda. Le pinne pettorali sono piccole, eguagliando due diametri trasversali dell' orbita; e compongonsi di 19 raggi. Innanzi ed inferiormente alla loro base si aprono le branchie, in una larga scissura semilunare.

Il colore del corpo è uniformemente bruno sul dorso; pro-

---

o mutamenti che l'interno organismo à subiti; nulla meno, non vanno tali cose sempre di accordo, e spezialmente in quanto al valore delle une rimpetto agli altri. Che anzi, ben di sovente le più rimarchevoli interne differenze organiche sono appena indicate da leggiere note esteriori, e *vice-versa*. Ciò precisamente si avvera in quanto al sessualismo. Laonde, non bisogna troppo confidare alle note esterne quando esse non partono da condizioni organiche fondamentali, ma superficiali soltanto. Noi troveremo in questo luogo appunto un esempio specchiato di tal fatta, come altro ne vidimo nel genere *Motella*.

(1) Ne' grossi e vecchi individui il capo si dilata senza allungarsi, ed allora la posizione degli occhi diviene verticale, come nella fig. 3 della Tav. XXIX, trovasi rappresentato.

venendo da un miscuglio di punti impercettibili nero-violacei cenerognoli e bianchicci sopra un fondo verde; la inferior parte è bianchiccia, perlacea nel ventre, splendente d'argento nella regione opercolare. Le pinne verticali son bianche celestognole, marginate di nero. Le pettorali bianchicce. L'iride argentina con la pupilla nera.

La grandezza media di questo apode è di 3 palmi in lunghezza, e due pollici in diametro; ma cresce assai di più, siccome molti sono minori a norma dell'età.

La linea laterale è dritta, bianca, più nitida nella estremità codale; e sopra essa vi sta una serie di punti bianchi, i quali meglio appariscono nella parte anteriore che nella posteriore, ove il candore della linea laterale gli occulta.

Le due mascelle sono armate di denti acuti, curvati verso dentro e nell'anterior parte strettamente riuniti; ma ne' lati ed allo esterno ve n'è un ordine di larghi e smussati, o come laminari ed incisivi; ai quali ne corrisponde un'altra fila nella parte interna di più rari, più piccoli, quasi come tubercoli. L'anterior parte del palato ed il vomere sono armati di minuti denti.

Lo stomaco è lungo e senza appendici. L'epate è brieve rossastro. La milza piccola e bruna.

La vescica notatoja è grande, estendendosi per tutta la cavità addominale. Le sue parieti però son delicate e trasparenti per modo, che lasciano intravedere lo interno.

Su i lati della medesima si estendono i latti o testi, aderendovi per lo mezzo delle pleure, che rivestono l'una ed abbracciano gli altri. De' due il sinistro è più grande ed esteso, il destro è stretto, e si trova fra l'attacco del notatojo con la colonna vertebrale, distendendosi in questo lato e sopra esso lo stomaco.

I reni si estendono ai lati della colonna vertebrale per tutta la lunghezza della cavità addominale.

Muraena conger, Art. gen. 24. Syn. 40.
—— Lin. *Syst. Nat.* pag. 1135, n. 6.
—— Bloch. 155.

—— Nardo Ittiol. Adriat. p. 5, n. 2.
—— Risso Ict. de Nic. p. 92.
Conger communis, Cuv. Regn. Anim. II, p. 350.
Anguilla conger, Rafines. Indice, p. 38, n. 276.

Compongono la colonna vertebale 154 vertebre, delle quali 54 appartengono al tronco, dalla prima cervicale cioè, ch'è la più brieve, in fino a quella in cui le apofisi laterali si congiungono per costituire una spezie di pelvi, per entro la cui cavità si stendono i reni.

—— Varietà; *Varietas*.
Grongo d' arena, Napoli.

Capo piramidato, col rostro ritondato, e labbro superiore trilobato, e fiancheggiato dalle appendici tubolose nasali. Il vertice depresso ed appianato, con due fossette lineari e longitudinali sul fronte, estendendosi fin sopra il vertice, ove divengono un poco più sensibili. L'apertura della bocca si estende fino al bel mezzo della pupilla. L' orbita misura col suo diametro trasversale una volta e mezza lo spazio intercetto fra il suo contorno anteriore e la estremità del muso. La posizione degli occhi non è nè verticale, nè laterale, ma media (1).

La pinna dorsale sorge un poco prima del termine delle pettorali, la cui base dista dal contorno posteriore dell'orbita 4 diametri orbitali, e son lunghe, nascendo immediatamente dietro l'apertura branchiale. L'anale sorge immediatamente dietro dell'ano, il quale apresi ai $\frac{2}{5}$ anteriori del corpo; è dessa alquanto men alta e più delicata della dorsale.

Il colore generale del corpo è bruno verdiccio sul dorso, bianco argentino nel ventre e nella inferior parte della coda: il capo

(1) Notisi che la posizione degli occhi in questo genere di pesci, egualmente che nelle anguille varia secondo l' età, a causa dello ingrossamento del capo e della sua pinguedine. Vedi in proposito la nota della pag. 2.

è rosseggiante, più pallido verso le labbra. Le pinne verticali di color cilestre sbiadito, col margine nero ben distinto, più angusto verso la coda: la sua altezza misura appena la terza parte di quella del corpo. L'iride è bianca argentina nitidissima, e la pupilla nera e larga. Le pinne pettorali sono scolorate.

La linea laterale è bianca con le boccucce delle glandole diafane, nel che conviene con quella del *Miro*.

La membrana branchiale à 10 raggi.

Le mascelle sono armate di due serie di denti, come nel *C. communis*, smussati e compressi gli esterni, piccioli e tubercolari gl' interni, acuti e curvi quei dell' anterior parte.

L'epate è bilobo, avendo il destro lobo brevissimo, il sinistro lungo ed a foggia di foglia di alloro; il colore è rosso. Così pure nel G. di Arena.

La lingua è libera e ben distinta, col suo asse osseo.

Il numero delle vertebre dello scheletro è 164, delle quali 56 spettanti al dorso, e 108 alla coda; le cui apofisi trasversali àn figura lobato-acuminata e mutabile da regione in regione: delle quali diversità di forme, essendoci proposti di occuparcene partitamente, ci rimettiamo alla osteologia loro generale e speciale.

La carne è meno tenera di quella del G. dorato.

Osservazioni. La forma della coda acutissima e più lunga, in proporzione di quella del *C. di Arena*, la posizione dell' ano più prossima al capo, il numero delle vertebre maggiore e tutto corrispondente sì in questo che nel comune Grongo, ne conducono a considerarlo come semplice varietà di quello. Dal quale in realtà non differisce che per la intensità de' colori, i quali dipendono dalla condizione del luogo in cui vivono.

Sembrami altronde che sia questo la varietà β) del Miro, così risguardata dallo Gmelin, e che il Forskal descrisse come specie distinta nella sua Fauna Arabica. Vedi il *Miro*.

Lo aver trovato costantemente di sesso maschile questi come il comune Grongo; e sempre di sesso femmineo il *C. Auratus*, mi conduce a credere che, lungi dall' esser questi specie distinte, non sono che i due sessi. La qual cosa essendo vera, ci porge una spiccata analogia per rapporto a questo genere di pesci ed i serpenti, a causa delle proporzioni tra la parte codale, ed il corpo: sapendosi di già che in quelli i maschi àn la coda più lunga che le femmine.

Muraena Myrus var. β)? Lin. G. *Syst. Nat.* p. 1134, n. 5.

—— Forsk. *Faun. Arab.* p. 22, n. 2.

Echelus Gruncus? Rafines. Carat. p. 65 n. 170, Tav. XVII, f. 2. Indice p. 42, n. 310.

Muraena Conger Risso.

Distinguono i pescatori nostrali col nome di Grongo di Arena questo che io credo una semplice varietà del *G. commune*: e ben corrisponde alla qualità dell'abitazione la sola differenza notata ne'colori, senza che l'organismo per nulla siasi in essi cangiato. E d'altro lato concorre a rafforzare questo giudizio il trovare sì gli uni come gli altri costantemente di sesso maschile. Al Grongo per l'opposto, essendo sempre di sesso femmineo, vi corrisponde un corpo più allungato ed una coda più corta, ed in totalità un numero di vertebre minori.

Laonde io credo con fondamento, che questi tre Gronghi non siano che una specie sola, di cui il *comune Grongo* è il maschio, il *C. di arena* una varietà soltanto di quello, ed il *C. dorato o di fango* ne sia la femmina. Alle quali cose viene ancora in appoggio la rispettiva abitudine: mercecchè la dimora della femmina nel fango indica lo attendere alla deposizione delle uova, o alla fetazione, essendo quello il luogo acconcio a tal uopo.

2. Grongo dorato; *Conger auratus* n. Tav. XXIX, fig. 1 e 2.

A colpo d'occhio distinguesi questa specie da ogni altra congenere per la zona di color metallico simile a quello di *rame-ferro solforato*, o *pirite*, che sotto stà alla linea laterale, tra il pallido verde tendente al glauco del dorso ed il bianco sudicio del ventre. Ed ancor le boccucce delle glandole moccifere, che ornano la linea laterale, splendono dello stesso colore metallico.

Il capo è picciolo, per rapporto al corpo, quasi conico, compresso, e come troncato al muso, ove un prolungamento carnoso

del labbro superiore costituisce una specie di rostro, ma senza scissura, ai lati del quale, in corrispondenza de' forami nasali, pende un appendice tubolosa. Le narici si aprono presso l' orbita. Il diametro orbitale misura una volta e mezza la distanza che passa dal suo contorno anteriore all' estremità del rostro. L'apertura della bocca giunge al contorno anteriore della pupilla; mentre nel comune Grongo raggiunge il contorno posteriore della pupilla stessa. Sul fronte le due fossette longitudinali sono più profonde ed in forma di §, le quali si protendono fin sopra l'occipite, ove riunite ne generano un'altra romboidale. Nell' anteriore e superior parte del rostro, ed innanzi ai forami nasali, si eleva una cresta ovale, infossata nel mezzo, e che genera ne' lati due profonde fossette. Essa risulta da una cartilagine a foggia di navetta, impiantata sull'osso nasale, e ricoperta da' comuni tegumenti (1).

La pinna dorsale, con 170 raggi, nasce alquanto più indietro del termine delle pettorali, come nel Grongo comune; ma essa è più alta, talchè misura la metà dell' altezza del corpo.

L' ano si apre a poco meno della metà del corpo; la metà posteriore sovravanzando di $\frac{1}{11}$ la parte anteriore.

Le pinne pettorali sono anguste ed acute, con 9 raggi.

Dietro immediatamente l' ano nasce l' anale con 125 raggi.

Gli occhi sono grandi e tondi, con l' iride argentea, screziata di punti gialli dorati, ove più, ove meno splendenti, in taluni siti mescolati con altri di color rubino, talchè guardata con occhio armato sembra un' *avventurina*. Gli opercoli sono splendenti di giallo dorato che passa al verde di smeraldo.

Le pinne verticali sono di color bianco affumicato, con una zona terminale bruna che divien nera sul margine, e specialmente ver la coda, e questo si sfuma verso la parte interna.

Le mascelle sono armate di denti fini ed acuti; avendone una serie ne' lati più larghi; gli anteriori più lunghi e rivolti in dentro: così pure que' dell' anterior parte del vomere.

---

(1) Questo medesimo carattere si osserva in un' altro Grongo, che sembra distinto dal presente per altri caratteri, e che è la *Muraena balearica* di Lar. egualmente che nella *M. Mystax* del medesimo.

I raggi delle pinne verticali sono assai più duri e più distinti di quei di ogni altra specie.

La carne è un poco più dura e meno sapida.

Gli otoliti sono lenticolari ed assai grandi.

Echelus auratus? Rafines. Carat. p. 66, n. 173.
Grongo de fangu } *Napoli.*
Anguilla di sottoscoglio }

Specie non ovvia. In luglio porta le uova pronte, che in parte ò viste espellere (ai 26.)

Comparando questo Grongo col precedente, è facile accorgersi, che à desso il corpo men lungo e più grosso, il capo più piccolo e più stretto, e la coda più corta ed ottusa, onde l'apertura dell'ano trovasi quasi nel mezzo. Tutti gli esemplari esaminati finora, nè sono stati pochi, erano femmine.

3. Grongo balearico; *Con. balearicus*. Tav. XXXIV.

Questa specie, che senza dubbio è la *Muraena balearica* di Laroche, non dissimiglia dal precedente lorchè si guarda tutta insieme; e ben minute son pure le sue differenze: talchè, cader potrebbe il dubbio ch'esser potessero i piccioli di quella. Nullameno, non potendosi ammettere tal mutamento di sito e di proporzioni di parti, quali fra essi si trovano, è forza ritenerli come specie distinte, o per lo meno questa come insigne varietà di quella. Senza dilungarmi a ripetere la minuta sua descrizione, mi limiterò a dire di quelle cose per le quali si lascia distinguere.

La pinna dorsale nasce sopra la base delle pettorali, quindi poco più in dietro dell'apertura branchiale, la quale trovasi innanzi della base suddetta, e comincia dalla sua parte suprema.

Le pinne pettorali sono assai lunghe, e falciformi, eguali cioè a 3 diametri trasversali dell'orbita. Le aperture branchiali larghe, obblique e semilunari, sono dalla base delle pettorali più remote, che nelle specie affini. Gli occhi sono larghi, ovali, con l'iride argentea e la pupilla nera.

Le mascelle sono armate di denti acuti, subeguali, e ravvicinati a due a due nella serie esteriore; quei della interna serie essendo più delicati. Sullo spigolo laterale di ciascuna branca della mascella inferiore vi sono 4 dentelli acuti ben distinti *cccc*. Tre cavernosità prodotte da due prolungamenti cartilaginei di quel pezzo che ricuopre o costituisce la volta del naso, trovansi da ciascun lato della mascella superiore.

L'ano si apre poco più innanzi della metà del corpo.

I colore del corpo è verdiccio, co' lati o fianchi argentini tendenti al dorato, del qual colore rispledono maggiormente gli opercoli; l' addomine è bianco sudicio; le labra rosse di carne.

L'occhio è ovale, argenteo con pupilla nera.

La linea laterale corre dritta, ed è prossima al dorso.

Una sensibile eminenza sul naso lo distingue eminentemente, prodotta da una cresta cartilaginea che cuopre la volta delle cavità nasali.

Le pinne pettorali sono arancine. Il resto è perfettamente simile ed uguale a quello del *C. auratus*.

La coda assai ottusa per maggiore dilatazione delle pinne verticali in quel sito estremo.

Compongono la colonna vertebrale 134 vertebre, delle quali 68 spettano al tronco, e 66 alla coda. Le prime vertebre, a cominciare dalle cervicali, ànno le apofisi laterali o trasversali dilatate per modo da divenir lamine carenate e cuspidate nel mezzo, siccome sono quelle rappresentate sotto il numero 4 della tavola citata; ma dopo la 54.ma questa apofise larga ma minore precede, la quale va da mano in mano divenendo maggiore, e poi sminuisce. Lorchè però questa comincia a divenir minore, l' espansione laterale della prima va decrescendo, e la spina si và facendo più lunga e più delicata, fino a che l' una e l' altra poi si fondono in una sola nella vertebra 69.ma, ossia nella prima codale. E quì le laterali s' inclinano giù, e le verticali si raddrizzano alquanto, facendosi sempre più lunghe o men larghe di quello che lo sono nelle vertebre dorsali; come da quelle rappresentate sotto il n.° 5 rilevasi, paragonandole alle precedenti.

Da ultimo, tanto le apofisi trasversali che le verticali, divenendo sempre più gracili, vengono rafforzate da una brieve espansione alla base, come da quelle rappresentate al n. 6.

Gli opercoli sono grandi in proporzione di quelli delle specie congeneri. La sottoposta membrana branchiale à 9 raggi, i quali non sono sì lunghi e rivolti in sù, ed il primo consiste in una lamina falciforme *d*.

La vescica aerifera, o notatojo è lungo, occupando tutta la metà posteriore del cavo addominale in fino all' ano. Le sue pareti son delicate e diafane a segno che lascian travedere l' interno spazio e la pariete apposta. Attaccasi al dorso, e viene fiancheggiata dalle ovaie o dai testi; sovrastando tra questi lo stomaco in parte sinistra.

La figura 1.ª della Tav. XXXIV rappresenta l' individuo di metà del naturale.

La fig. 2 mostra il suo capo veduto da sopra, ove *a a* indicano il sito delle aperture nasali anteriori.

Nella figura 3 si è rappresentato lo scheletro del capo, con le vertebre cervicali, la cresta cartilaginea sopra nasale *a*; i dentelli della mascella inferiore *c c c c*; l' opercolo *b*; ed il primo raggio falciforme *d* della membrana branchiale.

Muraena balearica, **Laroche, Ann. du Mus. XIII, p. 327, Pl. 20, f. 3. (1).**
Grongo di Arena, *Napoli*.

Vive ne' luoghi arenosi (d'onde il suo nome), presso le spiagge del nostro golfo, tutto l' inverno. In primavera avanzata, lor-

---

(1) Tutto concorre ad accertarci che questo nostro Grongo sia lo stesso che la *Muraena Balearica* descritta da Laroche: nè pesa punto nell' animo mio la differenza di colorito, in questa ultima giallo verdastro uniforme, mentre nel nostro Grongo la parte mediana de' lati è splendente. A potuto l' autore accontentarsi d'un certo come semplicemente giallo qual lo vedeva, ed è pur facile ch' ei non lo avesse esaminato che nello spirito di vino, quando il brillante metallico del tutto od in gran parte si perde, secondo il grado di forza del liquore in cui si è tenuto.

chè giunge a circa un palmo di lunghezza, abbandona il lido e si dilegua nel mare.

A 17 agosto ne ò sezzionati in un giorno 9 individui, il più grande pe' quali avea 9 pollici di lunghezza. Tutti quelli i cui visceri erano intatti spettavano al sesso femineo, e questi al numero di 7; negli altri due, i visceri essendo alterati, non potei riconoscere la sessualità.

Carne ed ossa comparativamente molto tenere.

Quali sono le sue massime dimensioni? v'à differenza di sesso? Potrebbero con l'età mutarsi le proporzioni avvertite ne' maggiori individui? Ecco i problemi, alla risoluzione de' quali concorreranno al certo e dotti ittiologi, ed idioti pescatori. Dandone conoscenza ai primi, mi riserbo ancor io attendere ad illustrare, comecchè mi sarà concesso, i sopradetti problemi. I maggiori individui da me misurati eran lunghi un palmo e quarto, o poll. 10 e mezzo.

1. C. Muro; *Conger Myrus* (Μυρος gr.—*Murus* lat.)

C. rostro acuto, lituris albis in capite, margine pinnae dorsalis nigro.

Il Miro si riconosce a colpo d'occhio guardando soltanto il suo capo. Vedesi questo ornato di macchie bianche perlacee, quasi come quel del *Coluber viridi-flavus*, mutati solo i colori.

Meglio che le lunghe dicerie, che mai vagliono tanto, quanto una fedele rappresentazione, la figura dirà com' esse sono disposte; dovendo solo avvertire esser queste le boccucce delle glandole muccifere, che in varî altri siti anche si aprono. Risultano in fatti le striscie da macchie rotonde riunite in serie, avente ciascuna nel mezzo un forame escretorio; e guardate con acuta lente, si riconoscono risultare dalla confluenza di punti più chiari, ma non diversi da quelli di cui tutto il corpo è macchiato.

Trovasi di tali macchioline ancor segnato il labro superiore, la mascella inferiore, la linea laterale e la nuca, siccome la li-

nea che dal margine posteriore del capo corre all'origine della prima pettorale.

Il muso è allungato, ma non acuto, come la frase linneana il vorrebbe; è tondeggiante, se dir non si volesse troncato, molto depresso: pende da ciascun lato del labro superiore un'appendice che cuopre la volta delle narici, e si prolunga anteriormente a foggia di tubo, prolungamento del forame nasale anteriore.

Il corpo è bruno olivastro, colore che risulta dalla mescolanza di punti bruni bianchi e verdini; inferiormente gialliccio sudicio. Le pinne pettorali sono trasparenti e di color di rosa. La pinna dorsale diafana col margine nero torchiniccio: e similmente l'anale, che insieme alla dorsale cingono la coda, la quale però à il margine nero verso la coda, e per brieve tratto, indi si và dileguando gradatamente.

In questa specie la pinna dorsale à l'origine quasi al termine delle pettorali: e queste sorgono ad una distanza doppia di quella che dal contorno posteriore dell'orbita corre fino all'estremità del muso.

L'anale sorge ai quattro noni della intiera lunghezza del corpo, innanzi alla quale l'ano si apre.

Il corpo è quasi perfettamente cilindrico; ma si comprime nella regione codale gradatamente più sempre.

Mascella inferiore armata di 4 ordini di denti, grossi corti ed ottusi quei del mezzo e disposti in una linea flessuosa, più piccoli ed acuti quei de' due margini; quelli della mascella superiore, similmente disposti, sono piccoli acuti e curvi verso dentro; il vomere è armato di denti acuti e ricurvi nella parte anteriore, più grossi ed ottusi nel mezzo, piccoli ed acuti i laterali.

Opercoli grandi in proporzione, e cinti da due raggi che compiono quasi un cerchio. Raggi della membrana branchiale al numero di 10, tre de' quali partono dallo joide ed intersecano quelli che partono dall'arco opercolare, oltre i due grandi che cingono l'opercolo. Le loro direzioni sono triplici. Vedi l'anatomia comparativa di questi pesci.

Le ossa sono più dure comparativamente a quelle delle specie congeneri.

Myrus, Rondel. *Pisc.* p. 407.

Muraena Myrus, Arted. *Gen.* 24, *Syn.* 40.

—— Linn. *Mus. Adol. Frid.* 2, p. 58.—*Syst. Nat.* pag. 234, esclusa la *var.* β).

—— Lacèp. III, Pl. III, f. 3, p. 67.

—— Riss. Ict. de Nic. p. 90.

—— Cuv. Regn. An. II, p. 350.

Serpens marinus alter cauda compressa, Willug.

Echelus punctatus, Rafin. Car. p. 65, n. 171, t. XVII, §. 1.—Ind. p. 42, n. 312.

Anguilla Myrus, lo stesso, Indice p. 38, n. 277: ed anche Grungu de Solu, confondendolo con l'*Echelus auratus*.

Serpe de fangu, *Napoli*.

Trovasi benchè raro nel nostro Mediterraneo; è più facile aversi in primavera che in autunno. Di verno e di state è cosa rarissima. Porta uova bene isviluppate nel mese di aprile.

Giunge alla lunghezza di poll. 27, ed al diametro di un pollice.

Per confessione di Cuvier, mancando di questa specie una buona figura, ò creduto preggio dell'opera esibirla, traendola come ogni altra dal vero, e dal vivo.

Si è preteso che il capo di questo Grongo goda qualità venefiche, della qual cosa nè la ragione nè la sperienza mi à dato alcune pruove.

Osservazione 1. Rafinesque fa figurare ben due volte questa specie; prima sotto il genere Anguilla, indi sotto quello di *Echelus*. Questo doppio impiego risulta dello aver prima copiate le specie da Linneo registrate nel genere Muraena, da cui egli, seguendo Lacépède, sottrae le anguille: indi, costituito il suo gen. Echelis, lo fa entrare nel numero delle specie di cui lo compone. In quanto al nome volgare egli ritiene lo stesso aggettivo di *crongo de fangu* per esso e pel dorato.

Osservazione 2. Dieci specie novera il Rafinesque nel suo genere *Echelus*, che corrisponde al *Conger* de' moderni ittiologi; delle quali due egli dice aver le

mascelle prive di denti; *Rufus e Ciuciara*. Io ignoro la esistenza di pesci di questo genere ne' quali mancassero i denti del tutto. Degli altri sette il *punctatus* è certamente il *Myrus*.

Il *Macropterus* sembra essere il *Conger communis* — Il *nebulosus* sembra una varietà dell' *auratus*; quantunque le nebolosità che lo distinguono non sempre si avverano, e parmi siano accidentali o locali.

L' *oxyrincus* si distingue precipuamente per la coda tubercolata, che io non ò mai veduto.

Il *Microphtalmus* non lo conosco.

L' *auratus* è ben quello da me riportato con questo medesimo nome.

10. Il *polyrinus*, Ind. p. 69, è dubbia specie.

NOTA

Quantunque straniero alla nostra Fauna, come lo è pure ai mari europei, faremo quì menzione di un Grongo proprio alle Indie orientali. Nè potrà giuger discaro ai cultori d'Ittiologia cotesta notizia, comechè del genere Grongo pochissime ne possediamo; e ben potendo altronde servire come termine di comparazione con le nostrali specie.

Cuvier nel suo Regno animale (II. pag. 350 in nota) cita solo tre specie di mari stranieri: la *Muraena talabou*, Russel; la *M. savanna*, Cuv., della Martinicca; ed il Congre à chapelet de Krusenst: specie tutte che meritano ancora ben altra illustrazione. Il Grongo che noi abbiam per le mani non conviene con alcuno di questi tre.

La sua totale lunghezza è di un piede; la sua grossezza maggiore linee sei, non comprendendo le pinne verticali; la cute che lo riveste è delicata.

La mascella inferiore è uguale alla superiore (1). Questa è armata nel suo contorno esteriore di una serie di denti lunghi acuti un poco incurvati verso dentro, e decrescenti successivamente: e però sull'arco intermascellare ve ne sono tre lunghi quanto il diametro dell'occhio, e tra mezzo a questi uno minutissimo: succede indi un picciolo spazio inerme, corritpondente alla sutura del mascellare coll'intermascellare, e poi ricominciano a sorgere denti piccioli che gradatamente divengono più lunghi, i quali dopo il nono novellamente decrescono; in tutto se ne contano 12 in ciascun lato per questa sola serie della branca mascellare. Dalla parte interna, in corrispondenza de' tre più piccoli anteriori, ne sorgono due altri poco men lunghi di quelli che armano l'intermascellare. Due lunghissimi e validi sono impiantati nell'anterior parte del vomere, de'quali il più interno è il maggiore, ed entrambi doppi in lunghezza de'primi intermascellari. Notisi quì pe-

(1) Questa è una eccezione alla regola stabilita da Cuvier, che in tutte le specie conosciute la mascella superiore è la più lunga, l. c.

rò che tanto questi che i due interni della branca mascellare sono mobili, l'altri essendo fissi. Ed inoltre nella parte posteriore del vomere vi sono altri sei denti disposti in un solo ordine longitudinale, i quali sono pur decrescenti a misura che si accostano alle fauci.

Similmente è armata la mandibola, trovandosi però in ciascuna branca 18 denti graduati sulla linea esteriore; e sei nella parte interna maggiori, uguali ed esposti ai simili degl'intermascellari, e come quelli mobili anch'essi, tranne i due primi, uno maggiore e l'altro minimo posto innanzi a questo. La lingua è lunga stretta ed ossea.

La pinna dorsale è alta quanto la grossezza del corpo, o poco meno. L'ano si apre a cinque noni della lunghezza del corpo, a contare dal capo.

L'occhio è situato ad ugual distanza dalla estremità anteriore della mascella e dall'angolo dell'apertura della bocca.

Genere OFISURO; *Ophisurus*, Lac.

Generis characteres essentiales. Aperturae branchiales *ante pinnas pectorales.* Pinnae *dorsalis et analis prope caudam terminatae; caudalis nulla; pectorales mediocres.*

Characteres naturales. Corpus *terete*, *cylindraceum*, *longissimum*, *nudum.* Caput *parvum*, *rostratum*, *rostro acuto*, *valde producto.* Dentes *in maxillis longi et acuti; in vomere longissimi.* Pinnae *pectorales mediocres; dorsalis et analis in origine vix conspicuae*, *versus caudam parum adscendentes*, *crassae; caudalis nulla.* Cauda *subacuta.* Aperturae *branchiales amplae*, *ante pinnas pectorales et parum inferius.*

Osservazioni. — Col nome di *Vipera di mare* e di *Serpe di mare* fu noto agl' Italiani di tutti i tempi un pesce, che per la sua simiglianza ai serpenti terrestri così venne appellato. I greci lo conoscevan pure, e nella propria lingua gli diedero lo stesso nome, οφιν θαλασσιον, *serpente di mare*. Aristotele sì ben lo indicava, e per le sne forme, e per le sue analogie, e per le differenze; che pare impossibile potersi confondere con le Murene, le Anguille ed i Gongri. Imperciocchè lasciava egli scritto, esser l' οφιν θαλασσιον *prossimo al Gongro, ma più oscuro e più acuto di questo*; soggiungendo, *avere il serpente di mare un rostro più acuto di quel de' serpenti di terra.* Le quali cose neppur conducono a ravvisarvi un *pesciolino*, come il credè Plinio. Questo scrittore, lungi dal chiarire il testo di Aristotele, abbreviandone ed alterandone a modo suo l' espressioni, mise in ambiguità i naturalisti posteriori. Di fatti, egli credè tradurre l' οφιν θαλασσιον Aristotelico in *Ophidium*, dicendo *Ophidium esse pisciculum congro similem;* mentre il Filosofo di Stagira avea mostrato appunto esser dal Gongro diverso; nè trattarsi di pesciolino. Da tali ambiguità partendo, altre ne introdusse Eliano, il quale credè vedere il Serpente di mare di Aristotele nel *C. Myrus.* Lo avvedutissimo Salviani altronde, ben interpetrando il senso delle parole di Aristotele, riconosceva nella nostra comune *Serpe di mare* il *Serpente marino* de' greci.

Quindi ei ne lasciò una buona figura ed un' accurata descrizione, sotto i nomi di οφις θαλασσιος. *Serpens marina* e Serpe marina — V. pag. 57-59.

Linneo lo riunì alle Murene, distinguendolo col nome di *Serpens.* Lacépède ne lo staccò, assumendolo a tipo di un nuovo genere, cui diede il nome di *Ophi-*

surus, ossia *Coda di serpente*: e questo è stato da Cuvier ritenuto come un sotto-genere del grande genere *Muraena*. Aristotele notava innoltre esservi di tal pesce più generi, per varietà di colori distinti (*Hist. anim.* l. 2, cap. 14). Ed un esame attento e scrupoloso fatto di essi, à convinto gl'Ittiologi moderni, che realmente ve ne son di tre generi, cui àn dato nome di *Sphagebrancus*, *Muraenophis* e *Muraena* (Tumb. e Cuv.).

La membrana branchiostega è sostenuta negli *Ofisuri* da più ordini di raggi, lunghi ed in varie direzioni piegati; o meglio si direbbe ch'essa ricuopre un fitto tessuto di cotesti raggi, il quale non può esser meglio indicato, che tenendo sott'occhio la figura 4 della Tav. 32. *A a* è il primo e più esterno ordine di raggi, che partendo dal margine dell'arco branchiale, parallelamente curvandosi, vanno a raggiunger la nuca, ed ivi s'incrociano l'estremità delle due opposte serie. Nel centro però lasciano uno spazio *b*, che vien rimpiazzato da una placca semiovale, cinta da uno di tali raggi ben da quelli della serie distinto. Dal contorno dell'arco mascellare si spicca un'altra serie, che intersecando i raggi della prima, si porta in senso contrario per la faccia inferiore sotto la opposta membrana. Tra mezzo a questi, la parte de' raggi che sorgono dalla branca mandibolare diagonalmente gl'interseca, portandosi un poco obbliquamente verso dietro. In tal guisa questo spesso tessuto costituisce una valida difesa alle branchie, le quali sono non molto grandi. L'opercolo è picciolo e semiovale.

1. Ofisuro serpente; *Ophisurus serpens*.

Il capo è un poco più grosso del tronco nella region degli opercoli, e si prolunga in un rostro lunghissimo terminato in punta ottusa. L'apertura della bocca è lunga per modo, che si protrae dietro degli occhi quasi altrettanto, quanta è la distanza da questi alla estremità della mandibola: e però la commessura interna delle labbra si fa molto prima della esterna cutanea, la quale si prolunga fino a dileguarsi dopo 3 linee allo incirca, negl'individui maggiori. Quattro denti lunghi acuti ed un poco curvati ver dentro armano il vomero anteriormente, ai quali poi siegue una serie di altri minori che successivamente decrescendo si fanno piccioli e spessi. Quattro altri un poco più piccoli de' primi stanno sopra l'estremo anteriore degl'intermascellari, due per lato, ancor essi curvati ver dietro e sporgenti ne' lati. Dopo un grande spazio inerme succede una serie di denti fini acuti e spessi, impiantati sul margine esterno de' medesimi intermascellari, e proprio comincian essi ad

apparire nel punto corrispondente tra l'ultimo ed il penultimo dei grossi denti del vomero, e si terminano nell'angolo labiale. Un' altra simile serie parallelamente a questa sta sul medio spigolo dell'intermascellare, che però comincia dalla metà e si termina al medesimo angolo labiale: sono ancor questi un poco più grossolani. Tra mezzo a queste due serie, sull'ultima metà posteriore, ve n'à una terza sovente interrotta. In pari modo armata si trova la mandibola; se nonchè la serie è unica dalla estremità anteriore fino là dove nella superiore si triplica, nel qual sito si duplica soltanto. Però i primi denti della mandibola sono assai lunghi, curvati in dentro, e dopo il sesto sminuiscono sensibilmente per uguagliarsi a quei degl'intermascellari: ed innoltre son essi alternanti i più con i meno lunghi, e quasi riuniti a due a due, essendo sempre l'anteriore minore del posteriore compagno.

Gli occhi sono larghi, ma la pupilla è picciolissima: e la cute li riveste; benchè assottigliata. La pupilla dista dall'estremità anteriore del rostro un diametro orbitale di meno di quello ch'essa lo è dall'angolo delle labbra esterne, o il doppio, misurando dall'angolo labiale interno. Le narici si aprono sul margine dell'intermascellare, ed alla distanza di un semidiametro orbitale dal contorno anteriore dell'orbita. Una serie di punti neri, o forami escretori di glandole mucipare, circonda il labbro superiore: e di simili se ne trovan 2 sul vertice tra mezzo agli occhi; dietro a questi ve n'è 1 remoto, che corrisponde all'angolo degl'intermascellari; anteriormente 3 altri da ciascun lato delle ossa frontali parallelamente a quelli che stanno sul labbro. Sulla linea terminatrice dell'occipite comincia una nuova serie con 3 trasversalmente disposti; indi a due a due per un cammino alquanto flessuoso discendono sui lati per costituire la linea laterale, che dritta scorre sul mezzo de'lati del corpo. Sette altri se ne contano sopra ciascuna delle branche mandibolari; tre dietro l'angolo dell'apertura della bocca, posti tutti in distanza maggiore l'un dall'altro, e crescendo da più in più dall'estremo ver l'apertura boccale. La pinna dorsale sorge nel sito corrispondente all'origine delle pettorali. Essa è bassa dapprima, e quasi nascente, elevandosi al-

quanto in fine; di colore cenerino marginata di nero: e così è pure l' anale, benchè men alta. Le pinne pettorali sono assai piccole, uguagliando in lunghezza due diametri longitudinali dell' orbita.

Il colore generale del dorso è fulvo, con riflesso di giallo-dorato; quello dell' addomine è bianco argentino che diviene meno chiaro e meno splendente a misura che si accosta alla coda.

La lunghezza di questa specie suol essere di palmi 7 ad 8 (6 — 7 piedi Par.), sopra un diametro di un' oncia e mezza in due (poll. 1, 3 - 1, 7).

Sopra un individuo di palmi 7, si trovano le proporzioni seguenti — Apertura della bocca once 3 (però la cute è scissa fino ad once 3, 3). Dal margine anteriore dell' orbita alla estremità del rostro un minuto e $\frac{2}{3}$. — Diametro orizzontale dell' orbita due minuti $\frac{3}{4}$ — Lunghezza della pinna pettorale onc. 1 e $\frac{4}{11}$.

Visceri interni. Quantunque non differiscano essenzialmente da quelli delle *Anguille* e de' *Sfagebranchi*, giova nondimeno notare, che l' intestino giunge perfettamente all' ano, senza che alcuna parte ne penetri nella cavità codale, siccome pretende Cuvier. Solo le ovaje si prolungano assai più, penetrando in questa cavità pel tratto di tre pollici negl' individui adulti, s' inarcano, e l' ovidutto perciò rimonta innanzi per aprirsi dietro l' ano, in una papilla variegata di rosso e di bruno. La lingua è piccola, aderente e quasi ossea. La membrana branchiale à 16 raggi, i quali si ripiegano in su e circoscrivono l' opercolo, ma le loro estremità si accostano sopra la nuca senza intersecarsi nè toccarsi; altri 6 raggi escon dritti, s' incurvano sopra, e poi si raddrizzano, intersecando così i precedenti. In quanto alla parte scheletrica, vedi quanto si dice nel genere *Cynoponticus* ove ò creduto riunire tutte le relazioni de' generi diversi che compongono questa famiglia.

Muraena serpens, Lin. *Syst. Naturae*, I, p. 1133, n.° 3.
Serpens marina, Salv. p. 57.
—— Willogb. *Hist. pisc.* pag. 107, T. G. 4.
—— Rafines. Indice, p. 37, n.° 273.

—— Risso, Ict. de Nic. p. 88.
Ophisurus serpens, Lacép.
—— Cuv. Regn. An. II, p. 350.
Vipera de mare, *Napoli* e *Taranto*.

Vive non rara nel Mediterraneo; e si pesca in autunno ed in primavera.

La sua carne è di grato sapore; non però facile a digerirsi. L'abbondanza delle spine, comunque delicatissime, ne rende incomodo e nojoso il mangiarla, quindi non è ricercata. Al che aggiungasi l' aspetto serpentino, che la fa rifiutare.

I mari stranieri nudrono ancor le loro specie, con pettorali di grandezza ordinaria, come nella nostra Vipera, e finora se ne contano tre — La *Muraena ophis* di Bloch, od *Ophis hyala* di Buchanan — L' *Ophis longirostris* di Quoy e Gaymard — e l' *Ophisurus guttatus* di Cuvier.

Vi sono talune altre specie di questo medesimo genere, nelle quali i denti sono ottusi, e le pinne pettorali sono eccessivamente piccole, sino ad essersi sottratte allo sguardo di osservatori diligenti e periti. Tali sono la *Muraena Colubrina*, Bodd. (*annulata* Thun. o *Muraenophis colubrina*, Lacép.), la *M. fasciata* Thun., *M. maculosa*, Cuv. (*Ophisurus ophis* Lacép.), e l'*Ophisurus atternan* Q. e G.

Risso novera tra gli Ofisuri del Mediterraneo nostro la specie che Lacépède appella *Ophis* (serpente), in cui nota 10 raggi nella membrana branchiale, 138 nella dorsale, e 78 nell' anale. Ora, tenendo conto che in questo genere la membrana branchiale à un numero di raggi che d'ordinario supera i 20; e che i raggi delle pinne verticali sono delicatissimi e coperti da densa cute, in guisa che non è lieve cosa, se non del tutto impossibile, poterli distinguere e contare; e finalmente che mentre egli scriveva non più che un solo esemplare se n' era un tempo pescato nel mare di Ega: tutto ciò ispira dubbiezza sopra la esistenza di tale specie, almeno in quanto alla sua dipendenza generica, ed alla identità con quella descritta da Lacépède.

Nel mare di Sicilia sembra albergassero più altre specie, stando alle osservazioni di Rafinesque; ma niuno avendo curato di rivederle, esaminare attentamente e chiarire le dubbie e leggiere indicazioni che quel naturalista ne diede: nè avendo potuto procacciarmele, si lasciano a coloro che saranno per compiere l'ittiologia di quella parte del regno. Cuvier crede anzi che tutte quelle specie di cui il suddetto autore à costituito il suo genere *Cogrus* siano altrettanti *Ofisuri*.

Genere CINOPONTICO ; *Cynoponticus* (1), Cos. Tav. XXVIII, fig. 1—6.

Noi abbiam creduto elevare al posto di genere un pesce apode prossimo agli Ofisuri, malgrado il non potergli assegnare altro limite, eccetto quello che ne porge l' armatura della sua bocca, per la quale scostasi eminentemente da' generi *Ophisurus* ed *Ophis;* star non potendo dappresso alle Murene nè agli Sfagebranchi, a cagione della presenza delle pinne pettorali (2) ; nè alle Anguille vere, per la posizione e cominciamento della pinna dorsale. Forza è quindi separarlo dagli uni come dagli altri.

Pescavasi un tal pesce, agli 8 dicembre del 1843, presso la vicina Isola d' Ischia : ed i pescatori furono sorpresi ad un tempo e spaventati allo aspetto di questo notante ; chè, lungo otto palmi allo incirca, e grosso più che braccio d' uomo robusto, mostrava l' ampia sua bocca armata di denti ferini. Avendolo quindi per un pesce mastino, come a Selacino, furono solleciti a recidergli il capo, sì per ischivarne le plausibili offese, e sì pure per occultarne agli avventori l' indole creduta mal sana della sua carne. Laonde, condotto che l' ebbero in pescherìa, il tronco anteriore col capo fu a noi riservatamente spedito ; ed il corpo fatto a pezzi fu in brievi istanti venduto. Riuscì vano quindi il cercarne altra parte, e la stessa estremità codale, che in preferenza dimandammo. È dun-

---

(1) Dalle greche voci κυνος cane, e ποντιος pelagico.

(2) Assicura il chiarissimo Owen aver osservato in una *Murena* de' mari delle Indie la medesima disposizione dentaria del vomere del nostro *Cinopontico*, di cui gli abbiamo mostrato il cranio. Conviene pertanto con noi esser la specie ben da quella diversa. Altronde la presenza diverse pinne pettorali non permette punto assimilare questo nostro pesce al genere *Murena*.

que del solo capo e parte del corpo che dar possiamo la descrizione e la figura, la quale per altro racchiude la maggior parte e la più interessante delle sue caratteristiche note.

Era un tal moncone lungo un palmo e tre quarti napolitani, pari a pollici parigini 15, 4 lin., e 4/12; e del peso di rot. due. Comprendeva oltre il capo ed il collo una porzione dell' addome, fin oltre la estremità delle pinne pettorali, per un pollice e mezzo; sicchè allo interno conteneva parte de' visceri addominali e della vescica natatoja.

Il capo, alquanto depresso nel vertice e sul rostro, lascia una tal quale gibosità nel tratto intermedio tra gli occhi e l'apertura nasale estrema, ossia in questo intervallo il suo profilo s'inarca. Il suo rostro si termina in punta ottusa, più larga che alta. Le labbra tumide e ripiegate allo indentro, quasi per investire i denti, ingrossate più nello spazio intercetto tra gl' intermascellari e l'arco mascellare, ove è sprovvisto di ogni sorta di denti: appunto come avviene in tutti gli animali carnivori della classe suprema de' mammiferi. Il profilo del labro superiore risulta perciò flessuoso, ed angoloso nel termine suo, al cui angolo rientrante si adatta l'angolo sporgente del labro inferiore, il quale è più brieve del superiore di 4 lin. e 8/12. L' apertura della bocca misura 3 pollici fino alla estremità della mandibola.

L'occhio è grande e bislungo, avendo il diametro trasversale dell' orbita di lin. 10, ed il verticale lin. 8. L' apertura della pupilla lin. 4 e 6/12 di lungo, e 3 9/12 di altezza.

Tra il centro della pupilla e quello del forame nasale posteriore vi corre uno spazio uguale al diametro trasversale della pupilla stessa: ed 11 linee misurano l'intervallo tra la posteriore e l'anteriore apertura nasale; la quale è tubolosa, e succhiusa da valvola cartilaginea spirale.

Il contorno superiore dell' orbita dista dal profilo superiore del capo non più che una linea ed 8/12: e l'una dall' altra orbita è discosta 15 lin. e 7/12.

Alla distanza di 5 pollici e 3 linee dall'angolo dell' apertura della bocca nascono le pinne pettorali, la cui lunghezza pareggia pol. 5. Son esse un poco falciformi, a punta acuta, base archeggiata, inferiormente smarginata, e composte di 16 raggi articolati.

Sotto l' origine della pinna pettorale verticalmente vi sta l'apertura branchiale, rettilinea, il cui margine anteriore si raddossa al posteriore per modo da chiuderla esattamente a volontà dell' animale. Le branchie stanno allo interno, assai lontane dall' apertura, e quindi invisibili. L'opercolo è osseo, piccolo, e rivestito da' comuui tegumenti, ugualmente che i raggi della membrana branchiale, i quali tutti rimangono perciò nascosti.

Dall' angolo occipitale nasce insensibilmente la linea laterale, la quale, discendendo per un cammino obbliquo, si rende più apparente sulla linea che segna il profilo superiore dell' orbita; indi si abbassa alquanto altro, e poi scorre parallela al dorso.

Sorge la pinna dorsale direttamente sopra l' apertura branchiale e l' origine della pinna pettorale: e sebbene incompleta, dalla natura del pesce possiam dire essere unica ed uguale. La sua altezza non è un quinto di quella del corpo: i suoi raggi sono semplici, ma molli e frequenti. La base della pinna giace in un solco non molto profondo, ed incapace a nasconderla quando i raggi sono prostrati, ma in gran parte però ne viene abbracciata.

Il corpo del pesce, là dove era stato troncato, aveva il diametro verticale di poll. 4 e lin. 2; ed il trasversale pol. 2, lin. 8 e 4/12.

Visceri interni. Dai resti spettanti alla parte anteriore abbiam potuto soltanto raccorre, che sia questo pesce munito di vescica natatoja, come i suoi analoghi. E per quanto ci à offerto la porzione anteriore, quest' organo è bilocolare, od almeno bifido nella sua anterior parte. De' due corni il destro è più lungo del sinistro, e si termina in una appendice alquanto ritorta, che viene abbracciata dalla cellulosa esofagea: il sinistro si arresta assai prima con la sua estremità convessa, ma il suo interno lume è maggiore di quello dell' altro. Tra le due convessità scorre il fa-

scetto di vasi sanguigni , abbracciato dalla tunica esterna del notatojo, e rivestito dal peritoneo: le quali tuniche insieme costituiscono un canale pieno di cripte simili a quelle degl' intestini (1). Esso comprende il cordone di vasi sanguigni e linfatici come all' ordinario, due de' quali si portano direttamente alle ovaje. Gli altri vanno a costituire la glandola sanguigna o corpo rosso nella cavità destra. Questa glandola è sì grossa che quasi occupa interamente la interna capacità nel sito in cui giace. La tunica esterna del notatojo è tendinosa , fitta , robusta e di color perlaceo.

Le ovaje , delle quali si trovavano le porzioni anteriori , ci ànno resi certi del sesso , comunque non ancora fossero bene sviluppate.

Il resto dello interno organismo lascia un vôto da riempirsi da coloro a cui perverrà altro individuo.

Osteologia. Gl' intermascellari sono intimamente congiunti e saldati col frontale ed il vomere anteriormente , ed inarcandosi si abbassano. Essi sono armati da tre lunghi denti conici ed acuti, due cioè nel sinistro ed un solo nel destro, maggiore però de' due omologhi : dietro de' quali vi è un gruppo di denti molto minori, ma simili , e disposti in serie obbliqua, così ordinati 1-2-1-2-1. In parte sinistra ve n' è uno impare su la linea che congiunge la prima coppia (2).

Il vomere anteriore è compresso , e col frontale costituisce un osso solo, le cui suture cioè sono impercettibili anche ad occhio armato. Nel bel mezzo del vomere anteriore evvi una cresta armata di denti conici, molto lunghi ed assai validi , a punta ottusa ; la quale punta però esaminata con occhio armato la si vedrà disposta a divenir tricuspidata , siccome patentemente l' è quella

(1) È questo il preteso canale aereo , il quale però non immette nelle cavità del notatojo, nè si apre nello esofago , ma è solo l' invoglio del fascetto vascolare sanguigno che portasi a costituire i così detti corpi rossi. Vedi intorno a ciò le generalità da noi esposte nell' adunanza de' 26 settembre del VII. Congresso de' scienziati italiani.

(2) Non è da sorprendersi di questa anomala disposizione di denti , facile ad osservarsi in tutti i pesci di questa famiglia , nè rara eziandio in altri generi. Sia ciò dipendente dall' ineguale energia de' due lati del corpo , sia perchè nella prima etade ne fosse caduto taluno, certo è però che costantemente il numero vien supplito dalla grandezza.

del duodecimo della serie. Essi sono al numero di 14, e vanno crescendo in lunghezza dal primo anteriore, che succede al gruppo degl' intermascellari, fino all' undecimo, ch' è di tutti il maggiore: il duodecimo si abbassa; il decimoterzo si adegua all' undecimo, divenendo però più grosso; l' ultimo o decimoquarto è brevissimo, ma così grosso come il duodecimo. Tutta questa serie di denti vomerini costituisce tale armatura, per la forma e robustezza, che diresti essere proprio una scure addentellata. Nello spazio compreso dal 12 e 14 dente si trovano lateralmente alcuni dentelli posti a distanze disuguali, nè corrispondenti quei dell' una con quei dell' altra parte, sia per numero, e sia ancora per posizione e grandezza. Tutto il resto del vomere è liscio ed inerme.

Gli archi mascellari, che anteriormente puntellano il frontale, sono armati di triplice serie di denti: L' una mediana di denti maggiori, sempre però di gran lunga più piccoli di quelli che armano gl' intermascellari ed il vomere; la seconda esteriore di denti minori, e la terza interna, la quale non costa già di una semplice fila, ma di più, disordinatamente disposte, e di grandezza diversa, sicchè costituiscono una zona di denti disuguali.

Similmente si trovano armate le mandibole, ciascuna delle cui branche à nello estremo un grosso dente pari a quelli degl' intermascellari, ai quali si oppone; la cui base è circonvallata, dalla parte esterna, da doppia fila di denti minori obbliquamente impiantati, piegando allo esterno. I rimanenti che sieguono son simili a quelli degli archi mascellari superiori, e similmente disposti. È da notarsi da ultimo, che di tutti questi denti niuno ve n' à che sia mobile, a differenza di quelli delle Murene e degli Ofisuri.

Le narici son costituite da una delicata lamina cartilaginea fatta a fornice, la quale poggia dal lato interno sul corrispondente lato del frontale, e dallo esterno si attacca all' apofise anteriore dell' arco mascellare.

Una larga lamina ossea, di figura allungata, e rivestita di finissimi denti, sta da ciascun lato della faringe nella superior parte, ed altra simile, ma quasi doppiamente sì lunga, si trova nella parte inferiore, anche da ciascun lato. La coppia di lamine su-

periore, adattandosi alle due inferiori, stritolano leggeramente gli alimenti pria di passar nell' esofago: e se questa armatura è sì debole, si contrappone ad essa quella potentissima del vomere. Così costantemente la natura compensa la disuguaglianza delle parti addette ad un medesimo uffizio.

Gli archi branchiali sono affatto inermi, e la frangia è assai larga.

La membrana branchiale è sostenuta da raggi ossei, i quali s' inarcano verso la nuca, come in tutti i pesci apodi, ma non si prolungano tanto da decussarsi quei dell' uno con quei dell' altro lato, come negli Ofisuri e ne' Gronghi, e neppur si raggiungono i loro estremi superiori, come nelle Murene; ma si arrestano i più lunghi e supremi ai lati del collo, gradatamente decrescendo gli altri dal duodecimo in poi.

L' opercolo è piccolo, archeggiato, e smarginato al suo estremo libero. Il preopercolo è un poco cavernoso; ed il sotto-opercolo angusto.

Le ossa parietali con l' occipitale costituiscono nella loro sutura una cresta trasversale molto rilevata e prodotta in dietro, formando così una profonda escavazione occipitale, che circonda il suo forame. Questa conformazione è la espressione della ferocia; perciocchè una tal cresta porge attacco ad una enorme massa di fasci muscolari cervicali, quali si osservano in tutte le fiere: e noi ne istituiremo il confronto con quella degli Ofisuri e degli altri apodi.

Rilevato oltremodo è il frontale là dove si scavano le orbite: ed è questo pure un carattere rimarchevole che distingue il cranio del Cinopontico da quello de' pesci affini.

La cavità cefalica, in ragion della grandezza del capo, è angustissima.

Le vertebre, di cui non conosciamo il numero, sono cilindracee, ristrette nel mezzo, e profondamente scavate. Le cervicali mancano di apofise verticale, e le apofisi trasversali sono poco dilatate nella base. Negli Ofisuri sono esse più allungate; le apofisi verticali brevissime, e per intiero occultate fra le due la-

mine laterali, le quali chiudono completamente il canale per lo quale scorre il cordone spinale, costituendoli una specie di tettoja; le apofisi trasversali si dialatano a foggia di lamina delicata, e si congiungono tra loro in guisa da formare una cresta continuata. Nelle Murene il corpo delle vertebre è anche proporzionalmente corto, compresso, pochissimo scavato; le apofisi verticali bassissime; le laterali laminari, archegiate, ma disgiunte: ed innoltre ànno esse un' apofise verticale nella faccia inferiore, la riunione della quale con le sue compagne costituisce una carena inferiore simile alla superiore. Ne' Gronchi sono dilatate ugualmente nella base, avendo un risalto che si prolunga in spina acuta nel bel mezzo della lamina parabolica. Le figure ne porgono più chiara la differenza a colpo di occhio.

E però le spine costali del Cinopontico sono delicatissime, lunghe e molli; e si saldano ad una lamina larga, che superiormente prolungasi in due apofisi disuguali. Questa lamina si accolla alla sua compagna del lato opposto, e poggiano insieme sul corpo della vertebra. In tal guisa costituiscono esse sul dorso una cresta o carena acuta è dentellata. Nelle vertebre dorsali, dopo la duodecima della serie, queste lamine si restringono, l'apofise si allunga di più in più, ed accollandosi tra loro negli estremi, e con la lamina saldandosi al corpo della vertebra, costituiscono lunghe e valide apofisi verticali. Talune delle spine costali sono nodose e ripiegate in zig-zag, quasi che fussoro ripetute fiate aggiuntate, e malamente le parti allogate. Avvene altre le quali ver la metà della loro lunghezza si biforcano, ed i due rami si prolungano divaricando. Bruciandole divengono nere, quasi carbonizzate, ma restan dure e frangibili, senza divenir mai cenere.

Come è nostro proponimento, altrove ancor dichiarato (1), di esibire la craniologia de'pesci, per quanto ci permettouo le condizioni nelle quali viviamo; così ci è sembrato util cosa ravvi-

(1) Ved. il gen. MURENA, pag. I. *Osservazioni*: — ed Atti de' Congressi italiani riuniti ed ordinati ecc. *Zoologia* pag. 144.

cinare quì i crani di taluni de' pesci apodi, per istituirne un immediato confronto, e vedere assai meglio le differenze generiche che da questo lato dipendono nel nostro *Cinopontico*. Quindi nella Tav. XXVIII abbiamo rappresentato il moncone del Cinopontico, ridotto alla quarta parte delle sue dimensioni reali, a solo oggetto di esibire la forma del suo capo. Nella figura 2 della medesima tavola abbiamo effigiato il suo cranio, ridotto alla sola metà delle dimensioni reali: ed in pari tempo quello dell' Ofisuro, di grandezza reale, rappresentato dalla fig. 3.

E per non rivenire un'altra volta sul medesimo confronto, per rapporto ai crani delle Murene, de' Congri, de' Sfagebranchi ec. abbiam fatto seguire una seconda tavola, nella quale sono rappresentati i tipi di questi generi (1).

Le medesime cifre indicando in essi le stesse parti, è facile rilevare le loro differenze, delle quali noi facciam quì notare le più rilevanti.

1.° In generale il cranio del Cinopontico è più raccorciato e più dilatato; e questa disuguaglianza reciproca di proporzioni si fa principalmente sentire nel frontale (n. 6) e nel vomere sottoposto.

2. Gl' intermascellari (n. 7) piccioli ed angusti negli Ofisuri, sono dilatati e corti nel Cinopontico; e nella Murena si dilatano assai più, divaricando posteriormente per congiungersi con gli archi mascellari.

3. L' arco mascellare delicato e lungo negli Ofisuri, anteriormente prolungasi in tre apofisi piccole e laminari: nel Cinopontico si biforca, e l' apofisi superiore, ripiegata e ritondata, validamente si attacca al frontale: nella Murena è tagliato verticalmente, e si attacca pel margine a quello che vi lascia il medesimo frontale ivi dilatato.

4. La mandibola parimenti, lunga, angusta e rettilinea nell'Ofisuro, è più larga ed un poco incurvata nel Cinopontico; maggiormente la è poi nella Murena. Ma le più rilevanti differenze si tro-

---

(1) Per quanto spetta il cranio e vertebre dei Gronghi, vedi le Tav. XXIX, e le rispettive loro spiegazioni.

vano nella loro base, che, molto dilatata nel Cinopontico, presta ampio attacco alla corrispondente estremità dell'arco mascellare superiore, qual si conveniva ad animale ferino; mentre nella Murena (Tav. XXVIII.*bis.* f. 3) il medesimo arco si appoggia per una semplice punta sulla estremità articolare della mascella inferiore; e nell'Ofisuro (Tav. cit. f. 1) un tale appoggio divien quasi nullo.

5. Il frontale anteriore 6 di unita al vomere 7 si restringono ed attenuano nell'Ofisuro; sono compressi nel Cinopontico, nel quale precisamente il vomere si abbassa ed inarca dalla parte inferiore, ed il frontale si eleva al di sopra. Nella Murena per lo contrario qnesti due ossi si deprimono e si dilatano.

6. E però dobbiamo avvertire che in ciò si trova eziandio notevole differenza tra la *M. helena* e la *unicolor*, chè in questa ultima sono tali ossi più raccorciati e quindi più dilatati.

Più importante è poi la differenza dell'interparietale, il quale si eleva in una sensibile cresta, e prolungasi molto indietro nella *M. unicolor*; mentre nella *M. helena* è depresso ed appena sporgente in angolo ottusissimo.

In generale il cranio della *M. unicolor* è più contratto, più elevato, e più solido in ogni sua parte.

7. Ed in quanto alle vertebre avvertiamo quì una notevole differenza tra quelle della *Murena helena* e la *M. unicolor*. Le prime vertebre cervicali di quest'ultima (Tav. cit. f, 4, n. 1.) sono di gran lunga più alte e più compresse che nella prima (Tav. cit. f. 5, n. 1); e per la legge de'compensi, nella *M. unicolor* le apofisi trasversali *b* sono pochissimo pronunziate dalla prima fino alla decima; in vece le verticali inferiori si fan più lunghe e dilatate, decrescendo man mano fino alla 12.ª, nella quale svaniscono del tutto: e le apofisi trasversali *b* fig. 4 e 5 si convertono in una larga lamina, sormontata da una punta ottusa. Questa disposizione si mantiene fino alla ventesima vertebra, quando poi le apofisi si comprimono e ripiegano verso l'esterno ed in su, come di prospetto son rappresentate in 4'.

Dalla vertebra 65 comincia a sorgere dalla parte interna dell'apofise trasversale una lamina verticale, la quale nella 67 vertebra si trova tanto allungata, che si associa con la sua opposta,

ed unite prolungansi in una cresta delicata e diretta verso la parte codale. Questa medesima cresta nella *M. helena* scende verticalmente, ed è più lunga e più delicata comparativamente a quella della precedente, cominciando a comparire nella 73 vertebra.

Nella *M. Helena* le apofisi trasversali *b* (fig. 5) son larghe fin dalla prima cervicale, e le verticali inferiori sono meno estese, comparativamente a quelle della *M. unicolor*.

Passandosi ai *Gronghi* da un lato ed agli *Sfagebranchi* dall'altro, tali cose si vanno mutando nel modo ch'è stato esposto ne' rispettivi articoli, e nella pag. 7 di questo; potendosi tutto avvertire dalla ispezione comparativa delle loro figure, avendo presenti le tavole XXXIV, XXVIII, e XXVIII. *bis*.

8. Gli archi branchiali sono genicolati, lisci, a lunga frangia vascolare, ed assai molli, sendochè le lamine sono appena cartilaginee.

Noi annunziammo già questo genere nella tornata del 1.° ottobre del VII Congresso italiano, e sommisimo allora alla conoscenza de' dotti congregati il cranio e tutte le notizie che lo riguardano, senza che alcuno si fosse mostrato consapevole di una simile organizzazione, ad eccezione di Owen, la cui osservazione si è riportata nella pagina 1 in nota.

Se fosse lecito diffidar sempre dell'altrui esattezza, e sempre muover dubbi, potrebbesi sospettare che taluna delle specie del genere *Echelus* del Rafinesque fosse un piccolo dello stesso nostro *Cinopontico*. Ma quanto sia mal fondato il genere *Echelus*, e come mal adombrate ne fossero le sue specie, ognuno lo sà, e noi lo abbiam pure avvertito nel genere *Conger*; nè potremmo senza ribrezzo assimilarlo ad alcuna di quelle specie.

Dichiariamo da ultimo non poter formolare i caratteri di tal genere per la deficienza di quelli che risultar deggiono dal corpo intiero e dalle appendici sue posteriori.

Alla specie però ben compete l'agettivo *ferox*, di cui l'abbiamo insignita.

SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE XXVIII e XXVIII. *bis.*

Queste due tavole sono destinate a porgere la immagine del cranio del *Cinopontico*, dell' *Ofisuro*, e della *Murena*, onde vederne comparativamente le loro differenze; e sì pure di quelle delle vertebre de' medesimi.

Tav. XXVIII. fig. 1. rappresenta il moncone del *Cinopontico* ridotto al 1/4 di grandezza reale, sicchè basti a darne la fisionomia e le proporzioni.

fig. 2. il suo cranio ridotto alla metà delle dimensioni, nel quale i numeri indiano i suoi diversi ossi: cioè 1-frontale principale-2 parietale-3 occipitale superiore o interparietale-4 oc. laterale-5 mastoideo-6 frontale anteriore-7 arco del vomere-8 intermascellare-9 mascella-superiori-10 mascellari inferiori-11 lamina timpanico-ptericoidea-12 temporale-13 opercolo-14 preopercolo-15 interopercolo-16 sottopercolo-17 fossetta nasale posteriore-18 osso pietroso-19 joide-20 raggi della membrana branchiale.

fig. 3. una delle apofisi verticali, ove *d* il suo corpo con la faccetta articolare, *c* l' apofisi spinosa nella quale si prolunga la cresta, *e* la spina laterale.

fig. 4. rappresenta due vertebre, la prima cervicale senza apofise, e la seconda appartenente al dorso.

fig. 5. una delle spine trasversali nodose e contorte.

fig. 6. altra simile bifida.

TAV. XXVIII. bis. Fig. 1. Cranio dell' *Ofisurus serpens*, i cui numeri corrispondono alle parti stesse indicate pel *Cinopontico*.

fig. 2. una delle sue vertebre cervicali con l' apofise articolare avente solo la cresta *c* e l' apofise spinosa orizontale *e*, la trasversale *b*, e le spine gracili e lunghe *f*, che sorgono dai lati inferiori del corpo.

fig. 3. Cranio della *Murena helena*, come sopra.

fig. 4. due vertebre della *M. unicolor*, e 4' una delle sue vertebre dorsali veduta di fronte.

fig. 5. Vertebre della *M. helena*.

ERRORI	CORREZIONI
Pag. 1 nota — presenza diversa	delle
— 5 ver. 33 della faringe	del faringe
— 8 ver. 20 (n. 7)	(n. 8.)
— 8 ver. 30 mandibola	mascella inferiore

GENERE MURENA; *MURAENA* Thunb. (non Artedi)

GENERIS CHARACTERES ESSENTIALES. Pinnae *pectorales nullae; branchiarum apertura parva; opercula inconspicua.*

A. Pinnae *dorsalis et analis adparentes* — *MURAENOPHIS* Lacép.

Osservazioni. Dallo smembramento del grande genere Murena di Linneo risulta l'attuale, ristretto come si vede nello specchio premesso sotto questo titolo. Laonde si sono limitati i caratteri propri al genere Murena secondo il senso di Thunberg, ai pochi ed essenziali, essendo gli altri comuni ai rimanenti Murenoidei.

Quì però occorre avvertire, che di maggiore importanza e più chiari essendo i caratteri presi dalla osteologia, e spezialmente quelli della forma e disposizione de' denti, ò creduto utile ad un tempo e fondamentale esibire la craniologia di tutte le specie nostrali, la cui comparazione conduce evidentemente a questi due risultati: 1.° a contestare che i caratteri esteriori, comunque apparir possano poco rilevanti, sono nondimeno l'indice delle interne modificazioni, e quindi dalle medesime sostenuti e confermati: 2.° a riconoscere la legge de' compensi e la successione o passaggi graduati nello smembramento delle appendici del corpo, non meno che nella sottrazione maggiore o minore che va operando ne' visceri interni e negli apparati. Questo lavoro pertanto, uscendo da' limiti d'un' opera circoscritta alla sola parte descrittiva, trovasi far parte de' Frammenti di Anatomia comparata, ai quali si rimette il lettore, senza trasandarne quì del tutto i risultamenti più rimarchevoli.

a) Con un solo ordine di denti nelle mascelle.

Sp. 1. Murena elena; *Muraena Helena.*

M. flavo-nigroque varimode maculata, maculis lateralibus undulatis luteis.

È certamente questa la più antica e meglio conosciuta specie di tal genere, e forsi quella che servì di tipo ad Artedi nello stabilirne le basi, ed assegnargliene il nome.

Il capo per rapporto al corpo è picciolo piuttosto, ed a profilo depresso; gli occhi piccioli, la pupilla bruna e l'iride perlacea con riflesso dorato. Lo squarcio della bocca è lungo, oltrepassando

il contorno posteriore dell'occhio per quanto è la distanza dal contorno loro anteriore ai forami nasali. Tumide e pendenti sono le labbra, nel cui margine, anteriormente agli occhi, le narici si aprono in un lungo tubo carnoso, che taluno à preso per barbiglioni. Coverto è tutto il corpo di cute densa tenace e pendente rilasciata, dalla quale sono investite le pinne, onde restan quasi nascoste, e discernibili appena pel ripiegamento della cute medesima. Il suo colore nel fondo è giallo di ocra, più o meno sbiadito secondo l'età, macchiato di bruno; ma le macchie risultando dalla confluenza di più altre minori, la forma risulta svariata, e d' intensità diversa tra il mezzo ed i loro contorni: quindi l' apparenza marmorina, e la forma quasi stellare de' vani fra quelle interposti. Le narici si terminano anteriormente da un' appendice tubolosa.

Le mascelle ed il vomere sono armati di denti compressi, alquanto curvi, taglienti ne' margini, sommamente aguzzi e penetranti. Di essi però altri sono stabilmente impiantati negli alveoli mascellari, altri sopra glandole cinte di fibre muscolari, e perciò mobili, ed in parte occultati nella spessezza della carnosità della gengiva, nella quale concorre gran numero di vasi sanguigni: e con tal ordine sono essi disposti, che i mobili o pieghevoli alternano con gli altri stabili. Mobile e pieghevole è pure il primo anteriore e più lungo di quelli che armano il vomere. In ciò somigliano le Murene alle Vipere; senonchè i denti delle prime non sono nè perforati nè velenosi come i veneniferi delle seconde (1). Bellissimo carattere è questo per distinguere genericamente le Murene da' pesci affini della stessa famiglia, nè saprei spiegare il perchè non sia stato anteriormente avvertito. Il faringe è parimenti armato di denti curvi ed acuti disposti sopra tre serie alla estremità d' una lunga piastra ossea. La vescica notatoja è ovolare, piccola relativamente al volume del corpo intiero, e formata di tuniche ro-

(1) Egli è vero che il morso della Morena è generalmente reputato venefico, ma i danni ch' esso arreca dipendono dall' azione meccanica de' suoi denti acutissimi e penetranti, non da veleno che possono insinuare. Io medesimo ò provato gravissima molestia per le punture riportate nel maneggiarne le mascelle preparandole, nelle cui ferite insinuandosi l' umore alterato delle sue carni mi à prodotto dolore amarissimo e senso di scottatura.

buste (1). Essa giace nell'anterior parte della cavità addominale, attaccata al dorso, inviluppata dal peritoneo, stretta dietro lo stomaco. I suoi estremi sono indipendenti, e solo per la faccia posteriore si mette in rapporto co' reni; e con le ovaie per lo mezzo del sistema vascolare sanguigno.

Il sacco alimentare è semplice, senza ripiegamenti e senza appendici allo esterno; nello interno però à ripiegamenti molto grossi della mocciosa. Il piloro si apre sulla metà della lunghezza dello stomaco, e proprio là ove giunge l'ala del fegato. Il primo tratto intestinale à le interne tuniche ripiegate a reticolo, quasi simili a quelle dell'*omaso* de' ruminanti. Indi si prolunga increspandosi; ed i vasi sanguigni che vi si ramificano crescono per calibro e per numero a misura che si accostano al retto. L'intiero tratto intestinale non forma ripiegamento alcuno: e lo stomaco si prolunga, col suo cul di sacco, fino a picciola distanza dall'ano, il quale apresi alla metà della lunghezza del corpo. L'epate è mediocre. La cistifellea è globosa, giacendo tra l'inferiore o posteriore estremità del notatoio ed il pancreas, attaccata alla faccia interna dell'epate. I reni si estendono lungo la rachide spinale, dalla nuca all'ano gradatamente assottigliandosi. La vescica urinaria trovasi tra il retto e le ovaie: essa è lunga ed ellittica, e le sue tuniche di una robustezza mediocre. Attaccasi pel suo fondo al meso-colon, pel lato anteriore al meso-retto, e pel posteriore alle ovaie. Sovente l'ò trovata ripiena di un liquido un poco torbido e leggieramente vischioso. Tutti i visceri della cavità addominale sono strettamente attaccati alla colonna vertebrale per lo mezzo del peritoneo, la cui adesione è più forte dall'epate in sù. Il cuore trovasi molto discosto dal faringe (2).

Dopo questa descrizione, che ò fatta sopra un grande esemplare di palmi 3 di lungo, per quel che spetta alle forme, proporzioni, colorazioni ed altre simili esteriorità; e sopra gran nu-

(1) La minuta descrizione anatomica di quest' organo si troverà in un lavoro speciale.

(2) In un esemplare di 3 palmi in lunghezza, e del peso di rot. 2, ò trovato il mesentero con frequenti idatidi; e moltissime ancor ve n' erano tra i reni e tra le ovaie. Nello stomaco vi erano molti *Distomi*: e quà e colà qualche *Vibrio*.

mero poi d' individui sparati per quanto à rapporto a' visceri interni, debbo ora aggiungere alcune altre cose, intorno alle quali giova richiamar l' attenzione de' Zoologi.

Avendo esaminato un individuo femmina, della lunghezza di palmi 2 $\frac{3}{4}$, o poll. 27, mi avvertì di tal differenza nella proporzione del capo, da costringermi a riesaminare minutamente ogni sua parte, onde assicurarmi della identità della specie, o se pur vi esistesse qualche altra notevole cosa, dalla quale restar ne potesse distinta. — Le proporzioni d' ogni parte del capo, la posizione di tutti i suoi organi, le appendici nasali e sopracigliari, tutto era corrispondente al tipo della specie; ma la lunghezza del capo stava alla lunghezza del corpo, come 1 : 15, 0 : : 22 : 330; laddove negl' individui precedentemente esaminati, questo rapporto trovava : : 1 : 10 $\frac{2}{3}$, 0 : : 33 : 360 : ossia, mentre nella prima la lunghezza del capo è la quindicesima parte di quella del corpo; nella seconda non è che la decima e poco più. E queste proporzioni ò ricavate dallo scheletro loro, onde non restare ingannato dalle misure prese sul corpo rivestito, che certo non lascia precisione nella regione nucale.

Pertanto, il suo colore è bruno rossastro uniforme, fino alla regione occipitale inclusiva, avendo la parte inferiore o della gola più chiara, e segnata da talune listarelle brune longitudinali, le quali, partendo dall' angolo mascellare, divergendo si dileguano nella regione branchiale, e pare indicassero altrettante pieghe, che ivi la cute facesse. Il corpo tutto à un fondo giallo (1), sul quale delicatissime linee angolose di color bruno, per lo lungo e per traverso intersecandosi, lo fanno apparir quasi reticolato; e quà dilatandosi siffatte linee rendono il fondo di color cioccolatte; là restringendosi lasciano il campo assai chiaro, su cui le linee meno appariscono, ed invece vi si spargono macchie brune di grandezza forma ed intensità diversissime; d' onde risulta tutta la

(1) Altri direbbe il fondo bruno o color cioccolatte con macchie gialle: tale essendo l'apparenza del colorito; ma io ò voluto esporre il risultamento vero di tale dipinto, non quello che al nudo sguardo si offre.

dipintura marmorina del corpo. Il colore si va facendo più fosco, e le macchie gialle restringonsi a misura che si accosta alla coda, ove finalmente riduconsi a macchioline tonde e quasi bianche, di cui se ne contan dodici per lato, disposte nell'ordine seguente 3, 3 — 2, 2 — 1, 1.

La pinna dorsale à il margine macchiato di cilestre che alterna col bruno rossiccio del color generale. Quantunque essa cominciasse a sorgere a poca distanza dall'occipite, quivi nondimeno non si eleva (1), ma si lascia avvertire per una certa diversità di colorazione, e per una striscia più chiara che ne cinge la base. Indi a poco si rialza alquanto, e mano mano va crescendo per divenir massima un poco più oltre della regione dell'ano. La cute che la riveste si va macchiando di un bianco sudicio dapprima, indi le macchioline si restringono al margine, divengono lineari e di color cilestre.

Similmente l'anale gradatamente si eleva, restando però sempre più bassa della corrispondente parte della dorsale. Per l'opposto è più crassa, à sopra un fondo bruno-livido alcune macchie rotonde di color bianco-perlaceo: e vien cinta da due leggieri risalti, ai quali succede un solco non molto profondo bellamente reticolato, e che man mano, restringendosi, si perde nella estrema coda

L'ano si apre a poco meno della metà anteriore della lunghezza del corpo.

Lo scheletro mi à offerto il numero preciso di vertebregià. stato numerato, cioè di 143 (2).

---

(1) Avvertasi che la bassezza della pinne dopo la morte, ed anche quando l'animale vive, ma che però trovasi fuori dell'acqua, dipende da' raggi distesi sul corpo. Ma quando esso gli erige nuotando, è ben considerevole l'altezza loro, lasciandosi allor distendere la densa pelle che la ricuopre.

(2) Cuvier assegna a questa specie 68 vertebre toraciche, e 72 codali: in uno 140 vertebre in tutto il corpo (Anat. Comp. I, p. 232) — Carus ne numera 69 dorsali, e 72 codali: in uno 141 (Anat. Comp. pag. 94).

Negl' individui da me esaminati ò trovato 74 vertebre toraciche, e 69 codali: in uno 143.

Dalle quali differenze si raccoglie, che la somma totale, mentre non dà notevole differenza, può benissimo derivare dalle ultime codali, facili ad isfuggire per la loro picciolezza, e per la poca consistenza che si trovano avere acquistata ne' piccioli individui: e questa differen-

L' individuo di cui quì si discorre era femmina, e portava le uova sviluppatissime e pronte nella metà di maggio. In agosto ò ripetuto l' esame di simile varietà, e mi sono assicurato della costanza del sesso femmineo. Essa portava ancor talune uova residuali, ma bene isviluppate nelle ovaie. Laonde par certo che le differenze notate appartenghino ai due sessi; e che principalmente esse riducansi alla situazione dell' ano ed alle proporzioni del capo. Questo è grosso ne' maschi, quello più dista dal capo nelle femmine. E questa proporzione stabilisce un rapporto tra maschio e femmina in cotesti pesci analogo a quello ch' esiste tra i due sessi negli *ofidiani* della classe de' Rettili. La qual cosa ci avverte di un altra linea di affinità fra questi due ordini di diversa classe, simili per la forma esteriore, oltre le analogie già notate nella organizzazione delle armature delle mascelle.

Muraena Helena, Lin. *Syst. Nat.* pag. 1132.—*Mus. Ad. Frid.* 1, pag. 219.
—— Artedi, *gen.* 55, *Syn.* 41.
—— Gron. *Mus.* 1. n. 16.
—— Salv. p. 70, n. 3.
—— Bloc. Aust. Fisch. II, p. 31, t. 152.
—— Seba *Mus.* II, t. 60, f. 4, 5.
Muraenophis Helena Lacép.
—— Risso, *Icht. de Nice*, p. 366.
—— Cuv. *Regn. Anim.* II, p. 353.

Vive abbondantemente nel Mediterraneo. Frequenta le Isole, e prediligge i fondi scogliosi. Nel golfo di Pozzuoli e nell'altro di

za è anche meno sensibile in rapporto alla enumerazione fattane da Carus. Le cifre altronde che esprimono il numero parziale delle due serie trovansi nella ragione inversa tra quelle riportate da Carus e le mie; mentre meglio convengono con quelle che ne rende Cuvier; e la picciola differenza può ripetersi, o da equivoci nati in colui cui ebbe ad affidarne la enumerazione, od anche da qualche anomalia. In quanto alla mia, i pezzi anatomici intieri e ben conservati nel mio Gabinetto ne guarentiranno in ogni tempo la esattezza.

Gaeta, presso le Isole Palmeari è frequentissima. Giunge fino a 3 palmi di lunghezza allo incirca. Voracissima è l'indole sua, e pascesi d'ogni animale, non escluso l'uomo. Carne sapidissima, bianca, delicata. È noto quanto sia stata in pregio presso i potenti dominatori di Roma.

Ben si accorgeva il sig. Risso d'una varietà di questa specie, che si lascia agevolmente distinguere pel fondo bianco della sua pelle macchiata di nero, e le cui macchie cotanto si estendono da lasciare i spazî del fondo come nubecole sparse sul fondo nero. Non è però comune, nè troppo rara questa varietà, avendola più volte osservata tra quelle che pescansi presso le isole d'Ischia e di Ponza.

Sotto questa categorìa vengon riposte da Cuvier altre sei specie: cioè

La *Mur. moringa*, Cuv.; delle Antille.
M. punctata, Bloc.
M. meleagris, Schn. (*pintade*, Quey et Gaim. Zool. de Freyc. pl. 52, f. 2).
M. pratbernon, Quoy et Gaim. l. c. f. 2 (Cuvier).
M. favaginea, Bloc.
M. pantherina, Lacép. (*M. picta*, Thumb.)

b) Con due ordini di denti acuti in ciascuna mascella, oltre la serie de' vomerini.

Tal' è la *Muraena grisea* o *Muraenophis gris*, Lacép. vol. V, pl. XIX, f. 3.

c) Con due ordini di denti in ciascuna mascella, ma conici o ritondati.

2. Murena d' un sol colore; *Muraena unicolor*.

M. capite parvo, depressiusculo, dorso praealto; unicolore fuscorufescente, vel flavicante; capite, pinnarum margine, caudaque pallidioribus; gula subalbida lineis angulosis longitudinaliter variegata.

Osservazione. Questa specie era stata quasi in pari tempo che dal sig. De Laroche ben indicata dal Rafinesque nel luogo sopra citato de' suoi *Caratteri di alcuni nuovi generi* ec.; e parrebbe che dovesse perciò portare il nome di *variegato*. Tuttavolta essendo più convenevole quello di *unicolor*, come espressione più prossima al vero: e la pubblicazione del XIII vol. degli Annali del Museo di Storia naturale di Parigi, dove trovasi inserita la Memoria del sig. De Laroche, portando la data del 1809, mentre l' opuscolo citato del Rafinesque è del 1810; ragionevole è che, rispettando i dritti di anteriorità, debbasi ritenere in preferenza l'aggettivo assegnato alla specie dal De Laroche, senza nulla torre al merito del primo suo indagatore.

Il colore uniforme che distingue a primo sguardo questa specie ne dettava giustamente lo specifico nome al signor De Laroche, che fu il primo a descriverla. Essa presentasi di color cannella, un pò chiaro sulle pinne il capo e la coda; ma tutto uniforme. Esplorata ad occhio armato da lente si riconosce ch'esso risulta da linee flessuose ed angolose messe obliquamente per due sensi in modo che tra loro s'intersecano, e queste sono di color ferrugineo sopra un fondo simile, ma solamente più chiaro. Talune linee di questo colore in zig-zag, continuate, ornano la gola, partendo dall'angolo mascellare, e divaricando, e ramificandosi, in fine si confondono.

Il capo è picciolo, il muso è ritondato e giboso, con la mascella inferiore alquanto più lunga della superiore. L'occhio è torchino, la pupilla turchino-nera, circoscritta da sottil profilo dorato; il suo diametro misura perfettamente 4 volte la lunghezza dell' apertura boccale (1); ed è posto in guisa, che il contorno anteriore dell' orbita dista dalla estremità della mascella due diametri suoi. Superiormente, in direzione obliqua, ed alla distanza d' un semidiametro orbitale evvi un risalto nero, il quale è costituito da quattro minuti tubercoli rotondi, riuniti sotto forma di

(1) Luogh. 6 a 8 decimetri — Occhi situati verso il mezzo della mascella inferiore! La Roche.

rombo. Le narici si aprono alla prima terza parte dell' intervallo che passa tra la estremità della mascella ed il contorno anteriore dell' orbita; esse sono tubolose, ma poco è prolungato il loro tubo: innanzi e dietro di esse evvi una apertura glandolare, di cui ne seguono altre tre sul labbro, il terzo de' quali limita la regione orbitale. Queste aperture sono lunghe ed un poco curve; bianche nel mezzo, e circondate di nero; 5 di simili aperture si trovano sullo spigolo della mascella inferiore.

La pinna dorsale comincia dietro l' occipite insensibilmente.

L' apertura branchiale è stretta e longitudinale: e dista dall' angolo dell' apertura boccale due volte quanto la lunghezza di questa. L' ano è appena più prossimo al capo che alla estrema coda (due pollici più vicino).

L' Epate abbraccia e ricopre anteriormente la vescica notatoia, estendendosi giù per altrettanto. Con essa stringesi molto strettamente mercè gl' invogli esterni membranosi, e per la inferiore estremità penetra ne' reni alla stessa guisa, cioè per lo mezzo de' prolungamenti vascolari della tunica esterna. Alla vescica corrisponde la cistifellea, la quale stà dalla faccia interna dell' epate.

Lo stomaco si prolunga in cul di sacco fino a due pollici dall' ano. L' intestino fa una piccola anza ad un terzo dall' ano.

Le ovaie sono distese lateralmente sul dorso dalla regione pilorica, un poco più sopra, fino all' ano.

La vescica notatoia è ben robusta, di figura ovato-allungata, ed in quanto alla sua intima struttura e rapporti, veggasi il lavoro più volte citato su questo argomento.

Muraenophis unicolor, Laroche, Ann. du Mus. XIII. Pl. XXV, pag. 359, f. 15, (pessima).
Muraena variegata, Rafin. Caratt. pag. 67.
Muraena Cristini, Risso 1.a ed. p. 368.
Murena monaca *Napoli*.
Murina d' arca *Palermo*.

Un po rara è questa Murena tra noi, e non mai giunge alle

dimensioni dell'*Elena*. L' individuo esaminato era lungo poll. 27; la maggiore altezza del corpo lin. 17 $\frac{1}{2}$.

In fine di maggio porta le uova non completamente sviluppate.

Cuvier annunzia esservi altre novelle specie spettanti a questa categoria, senza però nominarle: nè noi le conosciamo. Vedi Regn. An. II, p. 352, *nella nota*.

d) Con un sol ordine di denti nelle mascelle, i laterali rotondi, e gli anteriori acuti; e due ordini di denti rotondi sul vomere.

Le specie che vi appartengono, al numero di 4, sono straniere ai nostri mari.

e) Con due ordini di denti laterali tondi; quattro ordini sul vomere egualmente tondi e costituenti una spezie di pavimento a ciottoli. Senza pinne apparenti.

Gymnomuraena anulata, Lacép. (o *Muraena Zebra*, Low.).

f) Con più ordini di denti a scardasso.

3. Mur. Strega; *Muraena Saga*, Ris.

M. corpore serpentiforme, rostro longissimo; maxilla superiore longiore; capite depresso; brunneo rufescente, violaceo rubroque variegato.

Io mi arresto a queste sole notizie relative alle Murene dei nostri mari; ma parmi che le specie descritte meritano ancora altro studio relativamente al sesso ed ai costumi: siccome in quanto alle specie nuove ricerche potranno svelarne taluna altra novella, o meglio chiarire le già conosciute.

Genere SFAGEBRANCO ; *Sphagebranchus*, Bl.

Generis characteres essentiales. Aperturae *branchiales sub gutture approximatae*. Pinnae *pectorales nullae; verticales parum aut vix adparentes.*

Osservazioni. Gli *Sfagebranchi* mancano come le *Murene* di pinne pettorali apparenti ; ma le aperture branchiali de' primi si trovano sotto la gola, e tanto tra loro approssimate , che successivamente passando a confondersi in nna sola, si avranno i generi *Manopterus* e *Synbranchus*.

Le pinne pettorali di cni mancano le Murene , in talune specie di Sfagebranchi si trovan ridotte ad un semplice ed impercettibile vestigio , in altre svaniscono dello intutto. Per l'opposto, i raggi della membrana branchiale crescono in nnmero e lunghezza fino a rinnirsi sopra la nuca , ed anche ad incrocicchiarsi gli estremi dell' uno con quei dell' altro lato ; ed in tal guisa la natnra compensa le parti che distrugge.

* Con oscuro vestigio di pinna pettorale.

1. Sfagebranco sbarbato ; *Sphagebranchus imberbis*, Tav. XXXII f. 1.

Sp. supra flavido-rufescens, subtus subalbidus margaritaceus : pinna anali caudalique rosea aut sanguinea; oculis minimis; rostro acuto, mandibula breviore.

Un picciol capo, ben dal corpo distinto pel rigonfiamento della regione branchiale , terminato da un rostro breve ed acuto, la cui apertura brevissima, fa distinguere a primo sguardo questa siccome ogni altra specie congenere dagli *Ofisuri*. La mascella superiore è più lunga della inferiore, e si termina in un labbro tumido ed ottuso, avente ne' lati una promineuza assai rimarchevole, la quale serve di volta alle narici, innanzi a cui si aprono i forami nasali. Pende da esse sul margine interno una frangia brevissima che circonda l' apertura, e serve a moltiplicare i punti di contatto alle molecole odorifere, ed impedire l' ingresso a corpi stranieri. La mandibola più corta e più stretta vien da ogniddove abbracciata e ricoperta dalle labbra superiori. L' una come l' al-

tra è armata di denti corti, acuti, grossetti, un po curvati verso dentro, in una sola serie disposti; ma nella sinfisi degl' intermascellari ve ne sono sei maggiori; ed il vomere n' è pure guernito. Gli occhi sono sì piccioli, che ravvisar non si possono senza il soccorso di acuta lente; e l' iride è così stretta, che appena si distingue. Sopra un individuo di due palmi e mezzo (poll. 24 e lin. 6), la cui grossezza uguaglia appena nove linee, il diametro dell' occhio è di $\frac{3}{11}$ di linea; e l' ampiezza dell' iride è uguale al semidiametro della pupilla.

Il centro della pupilla dista dalla estremità del rostro poco più che dall' angolo dell' apertura della bocca. Questa è lunga lin. 3 e $\frac{8}{11}$, misurata dalla estremità del rostro. Sul capo e sopra i lati della mandibola e degl' intermascellari si trovano i medesimi forami escretori delle glandole mucipare descritti già nell'*Ophisurus serpens*.

Nell' angolo superiore del forame branchiale vi è un' appendice impercettibile ad occhio nudo, rudimento della pinna, di cui ricorda ancora la esistenza.

La pinna dorsale è sì bassa, che appena è discernibile fin quasi la estremità della coda, ove si eleva alquanto assottigliandosi, e nascondesi nel solco profondo dorsale. L' anale similmente bassa, è però più apparente.

La linea laterale è retta, e vien contrassegnata da profonde boccucce delle glandole mucipare.

Il corpo è tutto quasi ugualmente grosso e cilindraceo fin presso la coda, ove si attenua e finisce in punta ottusa, e priva affatto di pinna. La cute è nuda, ma spalmata da mocciosità densa e tenacissima.

Il colore è giallo-dorato sul dorso, reso opaco e fosco dai numerosi punti bruni, fra quali scorrono taluni solchi bianchi flessuosi, ed in varie guise ramificati: questi e quelli discernibili solo per lo mezzo di acuta lente. La parte inferiore è bianco-sudicia tendente al perlaceo, e nella regione ventrale à riflesso ceruleo. Le pinne sono di color rosso di cinabro, talvolta poco vivace. L' iride è argentina, e la pupilla nera.

Visceri interni — Il cuore è rispettivamente grande, allungato, con pericardio molto robusto e spesso, di color bianco perlaceo: trovasi a grande distanza dalle branchie. Lo stomaco è lungo, discendente, terminante inferiormente in un lungo cul di sacco; e le sue tuniche sono robustissime. L'intestino è semplice e scende quasi dritto, senza alcun ripiegamento nè tortuosità, arrestandosi nell'apertura dell' ano. L' epate è grande, largo, ed abbraccia con le sue ali la regione cardiaca, la superior parte delle ovaje e quella del notatojo: il suo colore è rosso. Le ovaje occupano tutta la lunghezza del notatojo e l' oltrepassano, penetrando nella cavità oltre l'ano, ed estendendosi sopra i reni. La vescica notatoja è cilindracea, lunga ed angusta, costituita da delicate membrane, ed attaccata alla colonna vertebrale per lo mezzo del peritoneo che l' abbraccia, ponendosi in relazione co' reni per la sua posterior parte che sopra quelli distendesi (1).

La carne è bianchissima, dura, e di ottimo sapore.

Sphagebranchus imberbis, De Laroch. Ann. du Mus. XIII, p. 326 ? Pl. 25, f. 8.

—— Cuv. Regn. Anim. II, p. 353.

Dalophis serpa, Rafinesque, Carat. p. 68, 69, n. 177 (2) — Indice, pag. 43, n. 317.

Cicella di arena, *Nap.*

La vita di questo pesce è tenace ancor più che quella dell'*Ofisuro*. Il suo cuore à continuato a pulsare per ben tre ore dopo

---

(1) In quanto al modo di attacco e relazioni con questi, come con altri visceri, che la viscica aerifera o notatojo con essi contrae, è da consultarsi il mio lavoro sul *Notatojo de' Pesci* in generale.

(2) Comunque brevi siano le note specifiche da questo scrittore trasmesseci, non lasciano a dubitare della specie cui si riferiscono. Non è lo stesso però de'caratteri generici assegnati da lui al suo genere *Dalophis*, ove sta detto aver le mascelle senza denti; ma sappiamo per più altri simili esempj come egli trasandasse i minuti caratteri, sia per poca avvedutezza, sia perchè fugacemente passar volle in rivista tutti i tre regni della natura in brevissimo tempo.

essersi i tronchi arteriosi in gran parte recisi; e dopo 16 ore da chè l'addomine erasi aperto. Il suo moto sistolico si mantenne per più di un' ora dopo l' immersione nell' acqua dolce, sebbene addivenisse molto più lento.

** Senza alcun vestigio di pinna pettorale.

2. Sfag. di Spallanzani; *Sphag. Spallanzani.* Tav. 32, f. 1.

Sph. *supra fulvus, rufo fuscoque maculatus; subtus sanguineus; pinnis anali et caudali cinnaberinis.*

Più piccolo e più delicato del precedente è questo Sfagebranco, il quale distinguesi da quello pel suo colorito, e per le proporzioni del suo capo ed organi a questo spettanti. Il suo rostro è più lungo più acuto e più stretto, siccome gl'intermascellari sorpassano di gran lunga la mandibola. Gli occhi sono impercettibili. Niun vestigio di pinna pettorale. Le pinne verticali bassissime a segno da non potersi osservare, se l' animale è morto, stando allora contratte e nascoste nel proprio solco: poco apparenti quando l' animale è in vita. Le narici tubolose si aprono nel margine del labbro, e sono ricoperte da una espansione cartilaginea, prolungandosi in un tutto carnoso.

Il dorso à color generale di ocra, che passa al rosso quà di minio, là sanguigno, con macchie più o meno brune, risultanti da punti aggruppati. L' addomine è bianco sudicio con zone angolari rosse alternanti; e la gola di colore scarlatto. Le pinne verticali sono di color rosso sanguigno.

Le mascelle, superiore ed inferiore, sono armate di denti minuti, acuti, delicati ed eguali, rivolti un poco in dentro.

I visceri compreso il notatojo sono gli stessi che nel precedente, dal quale non dissomiglia per ogni altra nota e costume.

Le proporzioni delle parti del suo corpo son le seguenti. Lunghezza totale, dalla estremità del rostro a quella della coda, poll. 17, 11, 0. Diametro del corpo lin. 3 [illegible]. Lunghezza dell'apertura della bocca lin. 3, [illegible]. L' occhio dall' intermascellare discosta li-

nee 2; e 'l suo diametro $\frac{4}{11}$ di linea. L' apertura dell' ano dista dall' estremità del rostro pollici 9, 1.

Leptocephalus Spallanzani, Risso, Ict. de Nic. p. 85.
—— Cuv. Regn. Anim. II, pag. 353, *nota*.
—— Costa, Fauna del Reg. Gen. Lettocefalo.
Muraena coeca Lin., *Syst. Nat.* p. 426.
Sphagebranchus coecus, Bl. p. 505.
Cecilia branderiana, o Pesce tremolino, Rafin. Indice, p. 49, n.° 376.
Apterichtus coecus, Laroch. Ann. del Mus. XIII, pag. 325, Pl. 21, f. 6 (1).
Cicella de fangu, *Napoli*.

Osservazione. Si troverà forse improprio lo aver assimilato alla presente specie (che certamente è il *Leptocephalus Spallanzani* del Risso) l'*Apterichtus coecus* di Laroche, e quindi la *Muraena coeca* di Linneo, e suoi sinonimi. La quale sconvenienza precipuamente sarà dedotta dall' esser questa, per comune testimonianza de' citati scrittori, priva di occhi del tutto, mentre il nostro *Sfagebranchus* n' è provveduto, comunque picciolissimi fossero. Io avrei soscritto a questa sentenza ove non fossi condotto a credere, che tutti coloro i quali àn parlato della *Murena cieca* ànno esaminato tal pesce conservato nello spirito di vino, secco, od almeno morto già da tempo, quando i picciolissimi occhi non sono più discernibili; non essendo lieve cosa il ravvisarli su l'animale freschissimo, confondendosi con le frequenti macchioline di cui tutto il suo corpo è adornato. In fatti, consultando il disegno che il sig. De Laroche ne à trasmesso del suo *Apterichtus*, è facile accorgersi esser tratto da esemplare già morto ed in parte aggrinzito. L' unico individuo ch' ei ricevette in Ivica, com' egli confessa, era pur picciolo, e quindi men facile a ravvisarne gli occhi. Le descrizioni per l' opposto, siano esse compendiate ed oscure, come quella che ne trasmise Linneo (1); o più rischiarata come quella del Brander, da cui la improntava lo Gmelin, per servire di comento alla frase linneana (2); siano estese come quella

(1) M. COECA; *apterygia*, *rostro acutissimo*. Ecco le sole parole con le quali si contentò Linneo contrassegnare la *M. caeca*, che ripone nel Mediterraneo.

(2) *Corpus anguillae absque omni pinna*; *caput in medio 7*, *anterius 8*, *ad occiput 7 punctis perforatum*; *mandibulae acuminatae*; *dentibus acerosis*; *sub rostro nares tubulosae*; *sub collo aperturae branchiarum*; *anus propior capiti quam caudae*.

di Lacépède e De Laroche; dipingono esse tutta la presente nostra specie. Ed è pur degno di nota, che mentre il prelodato Laroche dice esser cieco l'individuo ch' egli avea fra le mani, nel darne le dimensioni poi stabilisce la distanza dagli occhi alla estremità del muso. Dunque gli occhi vi erano! E dicasi pur lo stesso delle pinne verticali, che per le medesime ragioni si resero invisibili affatto. Queste anche nello stato di freschezza sono basse per modo da rendersi difficili ad osservarsi.

Rafinesque, che fugacemente in brievi ore esaminò la Sicilia tutta, ritenne come privo di occhi tal pesce su le orme di Lacépède; e lo assunse a tipo di un ordine, che disse degli *Anoftalmini*, o privi di occhi. Al quale ordine fece seguire l'altro de *Missinidi* come termine della sua serie ittiologica.

Non è ovvio un tal pesce nel nostro mare di Napoli, men raro nel golfo di Taranto e ne' paraggi della Sicilia. Ama esso vivere in luoghi limacciosi, donde l' appellativo suo nome di *C. de fangu*, di cui lo ànno insignito i pescatori nostrali. Pescasi da maggio ad agosto; indi si rende difficile ad incontrarlo.

N. B. — In quanto alle differenze scheletriche veggasi l'*Osteologia comparativa* della famiglia *de Murenidei*, che compirà la sua Monografia.

A questo medesimo genere si ascrivono due altre specie; la *Coecula pterygea* di Vahl e lo *Sphagebranchus rostratus* di Bloch, che forsi non è diverso dallo Sfagebranco di Spallanzani del Risso, di cui si è data la descrizione.

SVILUPPO DELLE TAVOLE XXXI e XXII

Tav. XXXI. fig. 1. L' *Elmitti* di natural grandezza veduto di lato.

fig. 2. Lo stesso veduto dalla parte del ventre, ove *a b* indicano lo spazio occupato dall' epate, e *b c* quello del tubo intestinale, a fin di mostrare la loro giacitura e proporzione.

fig. 3. I suoi visceri, ove *o* l' esofago — *f f* l' epate — *x* il notatojo — *s* lo stomaco — *i* l' intestino terminato nel retto *r* — *o o* le ovaje distese senza i loro attacchi : e ciò col solo scopo di rappresentare il sito ch' esse naturalmente occupano. Così nella medesima figura si vede il profilo del capo, la forma delle labbra, la macchia superiore dell' iride, ed i numerosi raggi branchiali.

Tav. XXXII. fig. 2. Capo dello *Sfagebranco sbarboto* veduto di fronte, e di grandezza naturale — *o* i suoi occhi — *n* sito de' forami nasali.

fig. 3. La coda della medesima specie per mostrarne le pinne verticali nelle loro proporzioni, e modo come esse si vedono.

fig. 1. *Sfagebranco di Spallanzani* di grandezza naturale — *o* i suoi occhi picciolissimi ingranditi.

fig. 4. Visceri della *Sf. sbarbato* ; ove *c* il bulbo del cuore ; *d* l'orecchietta — *e* l'epate — *f* vescichetta del fiele — *s* stomaco — *n n* intestino — *m m* appendice cieca — *v v* vescica notatoja, e *g* sua glandola gemella — *f* vasellino che da questa penetra ne' vasi renali, ed *x* altro simile — *u u* ureteri distesi sopra i reni *r r* — *h h* vase arterioso che direttamente dalle arterie branchiali portasi alle ovaje *o o o*, le quali si attaccano dall' un lato e dall' altro al tubo alimentare, e della vescica notatoja alla guisa di *omento*.

Il Mediterraneo non porge alcuna specie de' generi *Monopterus*, *Synbranchus* ed *Alabus*, considerati da Cuvier quali sotto-generi del grande genere *Anguilla* (*Muraena* Lin.). Molto meno si à esempio delle due specie recentemente discoperte nell'Oceano Atlantico, e che costituiscono il genere *Saccopharynx* di Mitchill ed *Ophiognathus* di Harwood.

In vece ci à svelato un pesce, che senza dubbio spetta alla medesima Tribù ed alla Famiglia degli *Ofisuri*, ma che per note molto rimarchevoli deve costituire un genere distinto, al quale abbiamo imposto il nome di Cinopontico, e di cui si dà quì appresso la storia.

Il genere *Gymnotus* L., sì famoso pel suo elettrico potere, è limitato all' America meridionale; e l' altro *Gymnarchus* Cuv. restringesi all' unica specie nilotica.

Genere OFIDIO; *Ophidium* (1), Lin.

Generis characteres essentiales. Caput *squamis destitutum*. Anus *a gutture* (2) *remotus*. Cirri *quatuor in maxilla inferiori sub apice*. Corpus *squamis minutissimis tectum*.

Characteres naturales. Corpus *ensiforme*, *extremitate caudali obtusa*, *squamis minutissimis irregularibus tectum*. Caput *parvum*, *vertice squamis nullis: apertura branchiali ampla; radiis membranae branchiostegae 7 brevibus: operculo magno*. Cirri *quatuor inaequales in synphisi maxillari*. Pinnae *dorsalis et analis in cauda rotundata coniunctae*. Anus *a gula remotus*.

Osservazioni. Dallo esame critico delle specie, che Linneo e poscia lo Gmelin racchiusero nel genere *Ophidium*, deduceva Cuvier non esistere altra essenziale differenza tra quella cui lo Svedese assegnava l'aggettivo *barbatum*, e l'altra che Rondelezio aveva già distinta col nome di *Oph. imberbe*, eccetto la presenza de' barbiglioni nell' uno e la loro mancanza nell' altro (3). Parlando dell'*Oph. imberbe* il prelodato Cuvier così si esprime « il suo capo, le sue mascelle, tutti i suoi denti, gli opercoli, la membrana branchiale ed i raggi che la sostengono, sono assolutamente gli stessi che nella Donzella (*O. barbatum*) (4) » donde ei deduceva doversi rimanere riuniti ambidue in un sol genere. Nel tempo medesimo non tralasciava notare, che nello *imberbe* o Fierasfero manca la pinna codale, mentre nell'*Ofidium* questa circonda la coda, e si continua colla dorsale e coll' anale; ma s' illudeva intorno alla pinna dorsale dello stesso Fierasfero, che diceva non apparire quasi affatto, mentre la rappresentava comunque bassa nella inesatta figura che n'esibiva.

Il medesimo autore però, nel suo Regno Animale, proponeva suddividersi il genere *Ophidium* in due sottogeneri, conservando per l'uno lo stesso nome, e dando all'altro quello di *Fierasfer*. Non sono pertanto quelle rilevate da Cuvier le sole note essenziali che distinguono i Fierasferi dagli Ofidi p. d.; ma v'à pure l' esser questi ultimi ricoperti di squame, lo aver l'ano ne'due quinti della lunghezza del corpo: ed i Fierasferi per lo contrario sono affatto privi di squame,

(1) Da ὄφις *ophis* serpente.

(2) Nel genere precedente (*Fierasfer*) in questo medesimo luogo per errore sta detto *gutter* in luogo di *guttur*.

(3) Memoir. du Mus. I, p. 312.

(4) L. C. p. 319.

il capo è nudo e diafano, e l'ano si apre presso la gola: e per lo interno dissomigliano ancora a causa del notatojo.

Per la qual cosa io credo doversi ritenere in due distinti generi, non avendo di comune che la sola ampiezza dell'apertura branchiale, la brevità de'raggi che ne sostengono la membrana che le ricuopre, e l'armatora delle mascelle.

Per rapporto alle specie, tralasciando quelle che essendo di mari stranieri non fanno il subietto di questa opera, esaminerò solo le proprie del nostro Mediterraneo. Fin dal 1810 (1) il Rafinesque ne indicava tre del mare di Sicilia, oltre il *punctatum*, ch'ei descrisse come nuovo, ed il *flavescens*, che credè essere l' *imberbe* di Linneo; le quali due ultime devono riferirsi al genere *Fierasfer*. I caratteri per i quali egli distingueva il suo *physocephalum* e *chrysocephalum* sono alquanto ambigui, ed insufficienti a farcene ben ravvisare le differenze. Nel primo nota il capo *enfiato a guisa di vescica* (il che potrebbe essere una morbosità od anomalia) *e la coda acuta e nerastra*. Se però tali caratteri fossero certi e costanti non si potrebbe disconvenire dal considerarlo col prelodato autore come distinta specie. Nel secondo trova alcune differenze di colorazione, le quali dipender possono dall'età, dal sesso, e dallo stato diverso nel quale l'A. lo à esaminato. Niuna di tali differenze in vero ò mai potuto discuoprire tra i numerosi individui studiati da me e provenienti dalle acque del Mediterraneo che bagnano le coste del regno di Napoli.

De La Roche e Broussonet descrissero eziandio, ciascuno del canto suo, una varietà come specie, oltre la comune (*il barbatum* Lin.), intorno alle quali i sig. Müller à fatto recentemente accurate ricerche. In risultato à egli ottenuto, che non potendosi esse ben riconoscere per caratteri esteriori, allo interno si lasciano distinguere per la forma della vescichetta aerifera, e per quella dell'osso pervio al quale trovasi questa attaccata. Ma lo stesso accurato zootomico conviene esservi bisogno di ricercare in altri apparati differenze sensibili, a fine di assicurare se veramente esiste tra loro organica discrepanza, che per ora vien riposta in pochi e leggieri caratteri (2).

Risso riconosce due Ofidi, al secondo de'quali, che distingue col nome di *Oph. Vassali*, assegna per caratteri distintivi *uguaglianza ne' barbiglioni* (che chiama palpi) *e nelle due mascelle*.

Anche i pescatori nostrali riconoscono due specie, che distinguono co' nomi appellativi di *Cicella* di *arena* e *C. di fango*, delle cui differenze sarà detto in fine; e corrispondono alle due volute specie del sig. Risso. Sogliono però confondere l'*Ofidio* col *Godus Mustela*, che distinguono col nome di *Cicella* di *scoglio*, ed a cui danno pur quello di *Lupessa*. Vedi il genere *Gadus*.

---

(1) Rafin. Caratt. di alcuni nuo. gen. pag. 19 — Palermo 1810.

(2) Vedi *Auszug aus dem Monatsber. ec.*, Verbali delle Sessioni dell'Accademia di Berlino, Giugno 1842.

1. Ofidio barbato; *Ophidium barbatum*, Tav. XX ter *A*; e XX ter *B*.

O. maxilla inferiore cirris quatuor.

Ecco la sola nota colla quale Linneo distinse questa specie. Il suo corpo è lungo e compresso, non tanto però da somigliare una lamina di spada, siccome l'ànno indicato gli Autori, non eccettuato Cuvier (1): quasi ugualmente alto in tutta la sua lunghezza (2). Il capo è piccolo, stando la sua lunghezza a quella del corpo intiero :: 2 : 11, compresa la pinna. La mandibola adequa quasi l'intermascellare, ch'è alquanto estensivo. Il muso è ottuso e quasi troncato. Gli occhi piuttosto grandi, e prossimi al profilo del capo. Il loro diametro uguaglia la distanza che passa dalla estremità del muso al contorno anteriore dell'orbita; e poco meno di due diametri vi sono dal loro contorno posteriore all'apice dell'opercolo. L'altezza del capo, misurata nella perpendicolare che passa pel centro della pupilla, è un poco più della metà della lunghezza. Gli opercoli sono grandi, lisci, e terminati ad angolo ottuso. La membrana branchiale à 7 raggi. La pinna dorsale comincia a comparire dal sito cui corrisponde la estremità della pinna pettorale, ed avanzando gradatamente si eleva, fino ad uguagliare quasi la metà dell'altezza del corpo là dove questa finisce. L'anale, simile alla dorsale, parte immediatamente dall'apertura dell'ano, ch'è un poco più vicino al capo che alla estremità della coda, e si unisce completamente con quella terminandosi insieme tondegianti. L'una e l'altra consistono in un ripiegamento della cute, sostenuto da delicatissimi raggi molli. Le pinne pettorali sono lunghe quanto la distanza che passa dalla loro insersione al contorno anteriore dell'orbita; composte di 17 raggi.

(1) Cuvier, nelle Mem. del Mus. Vol. II p. 312, facendo la storia critica del genere *Ophidium*, ed adombrando l'aspetto o *facies* dell'*Oph. barbatum*, così si esprime: « Questo pesce à, come ben lo dicono gli autori, il corpo a lamina di spada; cioè a dire allungata, compressa, diminuendo per gradi in altezza verso dietro, a dorsale ed anale che si estendono sulla lunghezza e si uniscono colla codale in una punta comune che termina il corpo » (p. 313).

(2) Così realmente appare a ragion dell'ampiezza delle pinne dorsale ed anale, le quali più si dilatano là dove il corpo più si restringe.

Sotto la mandibola pendono quattro barbiglioni (1) attaccati alla estremità dell'osso joide, de'quali i due posteriori molto più lunghi, tra loro riuniti nella base. L'ano si apre ai 2/5 della lunghezza del corpo, avendo una papilla sull'apertura. Il corpo è rivestito di squame ellittiche, molto allungate, e situate in guisa da costituire delle serie longitudinali (2). Esse non sono messe ad embrice, siccome ne' pesci squamosi; ma l'una accanto all'altra, e le serie si dispongono in senso contrario. Innoltre esse restan coperte dal delicato ma ben forte epiderme. Il colore è carniccino, alquanto fosco nella parte dorsale, ed un poco splendente di argento nell'addominale, e nel gastreo di giallo-dorato. Gli opercoli sono di quest' ultimo colore.

PARTI INTERNE.

Tanto gl' intermascellari che la mandibola sono armati di tre serie di denti fini acuti disuguali ed un poco incurvati verso l'interno.

La *lingua* è stretta, rilevata, poco distinta.

Il *vomere* è armato di denti a foggia di tubercoli nella sua anterior parte.

L'*ingluvie* è ampia ed inerme.

L'*esofago* lungo, largo, delicato. Lo stomaco piccolo ripiegato in su, e situato in fondo della cavità addominale.

La *membrana branchiostega* à sette raggi.

Le *ovaja* sono strettamente tra loro geminate, in guisa da formare un corpo solo ripiegato in su, lasciando un solco nel mezzo che ne indica il doppio pacco. Questo è di figura ovale, inferiormente più o meno allungato. Sta allogato al termine inferiore del notatojo, tra questo e lo stomaco.

Il *Notatojo* è grande piriforme, prolungandosi superiormente in una spezie di collo o gambo, per lo quale si sospende al-

(1) È per errore che Cuvier ne assegna due, nel luogo precitato del suo Regno animale, mentre la figura lo rappresenta con quattro.

(2) La esistenza di tali squame è stata da taluno niegata.

la terza vertebra cervicale; e nel fondo opposto si eleva più o meno la interna ghiandola negl' individui maschi. Esso è composto di 4 tuniche assai tra loro distinte. La prima ed esterna delicatissima, produzione del peritoneo, per la quale si attacca alla rachide dorsale ed alle costole per la metà della superficie sua posteriore, restando libero il fondo: e rivestendo la faccia anteriore passa a costituire una spezie di mesenterio che abbraccia l' esofago, ed un plesso di vasi sanguigni tra mezzo a questi, de' quali sarà detto a suo luogo. Succede a questa un' altra tunica tendinosa, assai fitta e spessa, e di color bianco-perlaceo, la quale superiormente si fonde, per così dire, coll' osso cuboide, ed inferiormente lascia un' apertura circolare per dar libero passaggio al fondo della tuba, allorchè questa viene depressa. Internamente a questo secondo invoglio vi è la membrana propria costituente il notatojo; delicata, ma resistente abbastanza, trasparentissima ed elastica. Da ultimo vi succede la mucciosa, i cui ripiegamenti abbracciano i due fascetti di vasi che traversano longitudinalmente la cavità del notatojo, la *tuba* inferiore e la superiore. Tali due fascetti vascolari si compongono di due rami arteriosi provenienti direttamente dalle branchie, ed altrettanti venosi che vanno a metter foce nella vena cava in vicinanza del cuore: ai quali vi si associano nello interno del notatojo altri vasellini bianchi speciali. Verso la metà della lunghezza di tali fascetti muscolari v' à un' organo glandolare di singolare struttura. Esso consiste in un corpo reniforme, mollissimo, quasichè fosse costituito da gelatina appena rappigliata; ma è tutto penetrato da vasellini sanguigni, i quali, dopo essersi strettamente avviticchiati si sfioccano sopra uno de' lati della periferia esterna costituendo una spezie di branchia, o meglio un tessuto simile ai processi ciliari. Questa struttura è chiaramente visibile nel notatojo di quei giovani individui, ne' quali l' osso cuboide non ancora è formato, o se ne veggono appena le tracce. In tal caso esplorato con acuta lente si scorgono quali la fig. E, della tavola XX *ter* *B* li rappresenta. In una età più avanzata si lascian vedere come due grumi sanguigni, essendo allora i vasi molto turgidi di sangue, e le ramificazioni loro perife-

riche per ciò confuse e svanite. Queste due glandole stanno geminate, ma si possono agevolmente separare; ed i loro prolungamenti si portano alle tube rispettive. Parte dall'osso cuboide una tuba o canale costituito dalla membrana interna, e dalla sovrapposta mucciosa. Altra simile maggiore se ne ingenera nella inferior parte: la quale però viene abbracciata da uno stivale quasi cartilagineo, lungo poco meno della terza parte dell'interno e longitudinale diametro del notatojo. In mezzo a questo stivale la tuba è mobile, potendo deprimersi ed elevarsi. Questo movimento si compie per lo mezzo della tuba superiore, la quale, abbassandosi deprime la sottoposta, e col suo rilasciamento si elevano entrambe. Ed è perciò ancora che la estremità inferiore della prima è convessa, e corrisponde al concavo della estremità superiore della seconda. L'aria racchiusa, e che ne tiene le parieti distese, passa con ciò ad occupare ora la metà superiore, ora l'inferiore; ossia, talvolta passa nella tuba inferiore e la deprime, tal altra al contrario passa da questa a quella e ne rende più turgida la parte suprema. Nel primo caso il collo apparisce meglio pronunziato, e nel secondo lo è meno. Così, quando tutta la cavità è molto turgida il collo è ben distinto, perchè questo non si dilata; e quando trovasi alquanto affloscito, il collo è meno discernibile.

L'ossetto al quale si attacca la membrana propria del notatojo, quando esso esiste ed è bene sviluppato, à figura di un cubo irregolare. E siccome esso comincia a prodursi ad una certa età dell'individuo, siccome è stato avvertito, ed il suo sviluppo completo segna quello ancora dell'animale stesso, così lorchè trovasi appena rudimentale è stiacciato, passa ad essere un po convesso superiormente, indi addiviene quasi cubico, ed in fine acquista la forma di un parallelepipedo a faccia non piane. Di queste cioè la suprema è irregolarmente gibbosa per gli attacchi che presta ai muscoli suoi ed ai ligamenti sospensivi; la inferiore è concava e perforata da tre forami che penetrano nello interno tessuto; le due laterali e la posteriore sono alquanto convesse; e l'anteriore e quasimente piana. Il signor Müller l'à visto nello stato di mezzano sviluppo, quando presso a poco rassomiglia ad un segmento di

sfera, e da ciò le à dato l'aggettivo di *semilunare;* ma questo nome sembrandomi improprio per esprimere la vera forma del solido di cui si ragiona, l'ò mutato nel più convenevole di *cuboideo.*

Si è detto superiormente che il peritoneo. dopo avere investito il notatojo, abbraccia un plesso di vasi sanguigni. Questi partono direttamente dalle brachie, sormontano il notatojo, e dopo alcune circonflessioni e tortuosità si portano altri alle ovaja, altri sulla vescica orinaria. Quivi penetrano dapprima in due corpi cavi oblonghi, che rappresentano i reni, e poi si sfioccano sulle parieti della vescica medesima.

Questa trovasi situata nella posterior parte del retto, e sembra aprirsi in quella papilletta posta su l'apertura anale.

Tale è la struttura del notatojo ne' maschi; ma nelle femmine esso differisce essenzialmente. Imperciocchè, non solo manca il collo (1), laonde la sua forma è ovoidea e non piriforme; ma le tube interne non esistono, e manca perciò ancora la protuberanza inferiore allo sterno e nel fondo opposto di esso.

In quanto alle differenze notate dal signor Müller nel notatojo e nel suo osso *semilunare* è forza il dire, che esse non sono punto caratteristiche, dipendendo evidentemente dall'età, nello stato normale, e talvolta dalla condizione di vitalità e di stato in cui l'animale si era nell'atto della dissezione.

Io mi trovava riunite parecchie note su la condizione del notatojo di questa specie, prese in tempi diversi, sopra differenti individui. E veramente m'imbarazzavano le differenze notevoli che vi trovava. A risolvere le quali mi ò procacciato branchi di individui in un sol tempo ed in uno stesso luogo pescati. Ne ò esaminati fino a 16 in uno stesso tempo, tutti diversi in grandezza, e di ambi i sessi. Mi sono con ciò assicurato che l'ossetto manca affatto negl' individui che non eccedono i 4 pol. e 6 li-

(1) Il signor Müller, che à avuta l'opportunità di esaminare le diverse pretese varietà di questa specie, assicura che nell'*Oph. Broussonetii* la veschichetta aerifera o notatojo non à veruno strangolamento: la qual cosa, ove fosse specifica, porterebbe a stabilire il passaggio successivo dagli *Ofidiani* ai *Fierasferi*.

nce; siccome non vi è vestigio alcuno di tuba. Queste parti cominciano a comparire allorchè l'individuo à oltrepassato i 5 pollici; e mostransi ancor rudimentali quando è presso alla lunghezza di pollici sei. Il collo o manca o è poco pronunziato sempre che l'ossetto non esiste, o che il notatojo si trovasse affloscito o poco turgido. Manca eziandio ed osso e tuba nelle femmine, siccome è facile conoscersi dalla numerosa serie di preparazioni che si conservano nel mio Museo. E perchè meglio si possano valutare coteste differenze, ecco in brieve i risultamenti ottenuti dalla dissezione degl' individui eseguita comparativamente. Di cinque esaminati a 15 giugno, tutti perfettamente simili nello esterno

Il 1. lungo poll. 6, lin. 8, aveva il notatojo affloscito. La tuba e l'osso cuboideo bene isviluppati — Le ghiandole interne tumide ed iniettate di sangue.

2. lungo poll. 6, lin. 2 — col notatojo disteso, avente picciola ernia laterale. Tuba mollissima, appena isviluppata. Osso cuboideo abbozzato. Ghiandole ben distinte.

3. lungo poll. 6 — Notatojo come nel precedente. Tuba pressocchè simile a quelli. Ghiandola meno isviluppata, ma meglio presentava la sua organizzazione, siccome dalla fig. E della tav. XX *ter* *B*.

4. lungo poll. 4, lin. 9 — Notatojo nello stato permanentemente normale; ma la tuba e l'osso cuboideo non erano ancor percettibili, consistendo tutto in una cellulare mollissima, appena un poco più inspessita là dove l'uno e l'altra dovevano insviluppare. Il plesso di vasi sanguigni esteriore, che si vanno a ramificare alle ghiandole interne, era assai turgido.

5. lungo poll. 4, lin. 3 — Tutto come nel precedente in un grado ancora inferiore, siccome l'individuo era di minore etade.

Fra undici aperti il dì 23 dello stesso mese, anch' essi di grandezza diversa, il primo non maggiore di pollici 6, lin. 7, e l'ultimo di pol. 5, vi trovava tre sole femmine, in due delle quali le uova erano bene isviluppate, e le ovaja turgide. I maschi ave-

vano il notatojo dal più al meno come all'ordinario; ma nelle femmine esso è mancante di collo, più piccolo in proporzione della grandezza dell'animale, ed allo interno mancante affatto di tuba così come dell'osso cuboideo.

In sedici individui esaminati più tardi, tra quali 4 femmine che avevano le uova pronte, ò verificate le medesime cose.

L'assenza del collo dunque non è indizio di differenza specifica, ma puramente sessuale.

Converrebbe ora esporre la parte anatomica della rachide spinale, che corrisponde agli attacchi del notatojo; ma tali cose appartengono ugualmente a più specie, ed a generi diversi, ricevendo soltanto in ciascuna talune modificazioni graduali. Esse spettano strettamente all'anatomia comparata: e per ciò che riguarda il genere Ofido, l'ispezion della figura, e quanto altro ne sarà detto nello sviluppo della tavola, basta a farne rilevare le differenze.

Parimenti il meccanismo per lo quale crede il signor Müller che il notatojo sminuisse o si accrescesse in volume spetta alla parte fisiologica, e risguardar deve quest'orgaco in generale. Spezialmente parlando dell'Ofidio ricorderò soltanto, che le due lamine laterali della terza vertebra sono per più ragioni insufficienti ad operare la compressione, e quindi la diminuzione di volume del notatojo, dal quale si pretende far dipendere la proprietà di galleggiare o di approfondarsi de' pesci. Mancano esse altronde nel notatojo della femmina, la quale non pertanto nota del pari che il maschio. Nè pare esser questo l' uffizio cui il notatojo sia destinato, siccome è stato per molti già sentito. È risaputo che i naturalisti non sono di accordo intorno all'uffizio di questo organo, altri volendolo deputato ad ausiliare la respirazione, ed altri ritenendolo come un galleggiante. La sua presenza in taluni generi solamente e la sua mancanza in molti altri, costituiscono un nodo indissolubile. In quanto a me mi vado rafforzando più sempre nella opinione, che il notatojo esercita la sua influenza sul sistema riproduttore. A questa conclusione mi conducono più osservazioni riunite, e tratte tanto dalla struttura loro diversa, quanto da considerazioni fisiologiche. Riserbando pertanto lo sviluppo di questa

tesi per un lavoro speciale, onde non uscir di argomento, mi limito qui a dichiarare esser convinto che il notatojo à principale uffizio di somministrare l'elemento della vita al prodotto della generazione. La differenza rimarchevole di quest' organo, osservata già nei due sessi dell'Ofidio, ne costituisce ora un' altissima pruova.

Si è detto superiormente (pag. 2) come per diversi scrittori d'Ittiologia siasi preteso esservi tre specie, od almeno tre varietà di Ofidio, nel nostro Mediterraneo, e come anche i nostrali pescatori presumono distinguerne due. E però, il Sig. Müller, che recentemente à passate in rivista le pretese specie indicate da *Broussonet* da *De la Roche* e da *Rathke*, mentre crede potersi realmente riconoscere per la differenza che offre il loro notatojo, conviene che in quanto allo esteriore non vi à carattere alcuno valevole a distinguerle. Ma, dopo aver dimostrato che le differenze del notatojo sono assolutamente dovute all'età ed al sesso, comunque a modo suo il Fisiologo di Berlino le creda indipendenti dall' una e dall' altra condizione, parmi cosa vana discorrerne da vantaggio.

Ed in quanto alla distinzione che fanno i pescatori nostrali tra l'Ofidio che abita i fondi arenosi e l'altro che se ne sta ne' fangosi, è a sapersi, che sebbene si presentano con talune leggiere differenze, riconoscibili solo in seguito d'una ispezione immediatamente comparata, pure coteste differenze son tali che servir possono a contrassegnare due varietà reali. Imperochè, al colore alquanto più chiaro e ad una benchè lieve differenza di proporzioni nel diametro dell' occhio e nella lunghezza de' barbiglioni, che d'ordinario si osservano nella *Cicella di arena*, condizioni di non grande valore in fatto di differenze organiche, si aggiunge pure una sensibile disuguaglianza nelle mascelle, o meglio nelle labra, tale da farle riconoscere agevolmente. L' una à la mandibola uguale agl' intermascellari, e quasi come perpendicolarmente troncati: nell'altra gl'intermascellari avanzano sensibilmente la mandibola, incurvando ancora un poco in giù a guisa di rostro. Un esame attento e ripetuto sopra molti individui mi à dimostrato, che tale disuguaglianza è costante nella più parte degl' individui, e massimamente

maschi; e questi provengono dalle Isole e dalle maggiori profondità; mentre son rari quelli che mostransi coll'una e l'altra estremità mascellare quasi perfettamente uguali, come quello che si è rappresentato nella tav. XX.ter *A*.

In quanto ai loro barbiglioni, non mai gli ò trovati assolutamente di ugual lunghezza, ma soltanto sminuite le loro differenze. Nè questi seguono le proporzioni delle mandibole. Laonde io mi sento convinto esser queste due semplici varietà.

Per la qual cosa io chiamerò l'una *acutirostre* e l'altra *obtusirostre:* i quali nomi si possono ritenere come subordinati a *barbatum*, senza tener conto della inconvenienza di questo agettivo (1).

— Var. a) O. a rostro acuto; *O. acutirostre*, n. Tav. XX.ter *A*, fig. 6 e Tav. XX.ter *B*, fig. 1.

O. *labro superiore longiore, acuto, paulisper deflexo; oculis superne approximatis.*

A questo principal carattere distintivo si associano come secondarî ancora: gli occhi comparativamente men larghi, un poco meno rotondi, e superiormente più approssimati tra loro: la pinna dorsale, che comincia alquanto più larga dietro la nuca, ed il suo lembo estremo, del pari che quello della pinna ventrale, molto più foschi: nella estremità codale esse si terminano pure alquanto meno tondegianti.

Pare che tutti gli antichi Ittiologi abbino tenuto questa varietà presente nelle loro descrizioni; per lo che ad essa si possono riferire i seguenti sinonimi.

Ophidium barbatum, Lin. — Gm. *Syst. Nat.* III. p. 1146, n. 1.

—— Art. *Gen.* 25. *Syn.* 42.

(1) Allorchè Linneo comprendeva nel gen. Ofidio anche i Fierasferi, ben si conveniva l'aggettivo *barbato* all'uno e quello d'*imberbe* all'altro. Ma ora che la presenza o l'assenza de'barbiglioni serve come carattere generico, sembra cosa impropria impiegarlo ne'caratteri specifici.

—— Brünn. *Pisc. mass.* p. 15, n. 25.
Brusson. *Act. Angl.* 71. 1. p. 436, t. 23.
Bloch, *Tab.* 159, f. 1.
—— Cuv. Reg. Anim. II, p. 359—Iconogr. pl. 64, f. 1. (mala).
Encyclop. Meth., Pois. pl. 26, f. 89 (pessima).
—— Risso Ict. de Nice, p. 96, n. 1.

Limito a questi soli i sinonimi della specie, essendo gli altri alquanto incerti, o riducendosi a semplici cenni.

Le figure che di questa specie ne ànno tramandate gli autori sono tutte inesatte. Quella riportata dal Sonnini, nella sua edizione del Buffon, è ideale: e l'altra citata dell'Enciclopedia offre delle macchie occellate in luogo di squame!

Trovasi quest' Ofidio nel Mediterraneo.

Si pesca più abbondevolmente ne' mesi di maggio e giugno. In questa ultima epoca la femmina porta le uova bene isviluppate: le depone in luglio ed agosto: ed i maschi ànno più tumido il capo.

La sua carne à sapore grato, ma non così come le anguille e taluni altri pesci della famiglia degli anguilliformi. Tuttavolta non è ricercato nè stimato, anche per essere poco abbondevole, e non avvertito da tutti.

— Var. b) O. a rostro ottuso; *O. obtusirostre*, Tav. XX.ter *A*, fig. 1. — Tav. XX.ter *B*, fig. 2.

O. *labro superiore inferiori subaequale, obtuso; oculis superne exertis.*

Stando a questo solo carattere primario ognun si persuaderebbe esser questo l'*Oph. Vassali* del sig. *Risso*, il quale riposa unicamente su queste due note, ed al più o meno di colorazione, che, siccome è stato notato poco innanzi, proviene dalle località. Tuttavolta, esaminando attentamente la descrizione che l'autore ne da, trovasi aver quello i barbiglioni uguali e giallastri, gli occhi pic-

cioli, l'ano presso la gola, e la membrana branchiale con sei raggi (1): caratteri che mancano affatto nella presente varietà. Questa per lo contrario à gli occhi proporzionalmente più larghi che l'altra, e più prossimamente circolari, laterali e distanti tra loro; l'ano, la membrana branchiale, ed i barbiglioni come all'ordinario. Le pinne dorsale ed anale sono assai basse nel loro cominciamento, ed i lembi leggermente colorati di fosco violetto. La estremità codale si termina più ottusa, scissa nel mezzo, e le pinne riunite che la cingono, alquanto maggiormente si allungano in paragone dell'altro. Il colore in generale è lo stesso che nel precedente, ma soltanto più chiaro.

Parlando dell' *Of. Fisocefalo* di Rafinesque si è detto nella pag. 2. che potrebbe essere una morbosità od anomalia; e ciò dallo avere osservato nella state, che la cute del capo tanto si eleva per cumolo di adipe, da mostrarsi quasi morbosamente enfiato. E poichè cotesto sollevamento non può aver luogo nelle suture cranice, restan queste incavate, e ben si veggono ripetute allo esterno. Nè manca il caso in cui la cute stessa si trovi pressochè distaccata per cumolo di siero in luogo di adipe, simile ai sollevamenti cagionati da scottatura. Da questi fatti ò sospettato che imbattutosi il Rafinesque in simili individui gli avesse battezzati per specie distinta. Io cerco tutt'ora le sue specie della Sicilia per accertarmi o ravvedermi di questo errore.

Degno è pure di nota lo avere incontrato un individuo di sesso femineo tutto bellamente macchiato di rosso vivave. Ciascuna di tali macchie consisteva in una pustola sottoposta alla squama, tolta la quale, l'umore racchiuso, di color rosso sgorgava, e la

(1) Questo carattere essendo vero l'escluderebbe dal genere; e ciò maggiormente perchè si troverebbe associato colla vicinanza dell'ano alla gola. Io però son da credere che l'ultimo raggio della membrana branchiale sia sfugito alle sue indagini essendo realmente assai picciolo in generale, ed in particolare ne' piccioli individui, lo è maggiormente in questa varietà.

A tal riguardo non sarò vano il notare che in un individuo assai grande della varietà a rostro acuto ò trovati otto raggi nella membrana branchiale. Esso si conserva nella mia collezione preparato a secco con molti altri.

macchia spariva. Il prolungamento del muso risulta da carnosità non dalle ossa mascellari.

Vive ne' fondi arenosi presso le nostre spiagge, e s'incontra in tempo di verno più che nella state, benchè sempre assai raro.

SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE.

Tav. XX *ter* *A* — fig. 1. L' *Ophidium obtusirostre* di naturale grandezza, maschio adulto.

— fig. 2. Il notatojo nello stato normale, isolato da ogni attacco, in cui *a b* indicano il ripiegamento che abbraccia le due tube interne: — *c* la prominenza della glandula della tuba inferiore: — *b* la estremità suprema, entro la quale racchiudesi l'ossetto cuboideo: — *e e* i rami vascolari, che, provenienti dalle branchie, penetrano nella interna cavità del notatojo.

— fig. 3. rappresenta la parte suprema della colonna vertebrale, spezialmente destinata per dimostrare le tre prime vertebre cervicali, colle apofisi trasversali *f f* destinate a sostener sospeso il notatojo, il quale attaccasi alle sue estremità per lo mezzo di un ligamento trasversale *d*, che parte dal corpo *b* della terza vertebra: — *c c*, *e e* sono quattro altri ligamenti destinati allo stesso uffizio; notando che i due *c c* si sono rivolti in su per maggior chiarezza, ma naturalmente essi si diriggono in giù come gli altri, e si attaccano alla parte anteriore del collo del notatojo. Dall' anterior parte del corpo della terza vertebra *b* sorgono due lamine a foggia di cucchiajo, che abbracciano l' estremo collo del notatojo, fiancheggiando l' ossetto cuboideo posto all' interno. Queste due lamine non esercitano veruna pressione sul notatojo; e mancano affatto nelle femmine.

— fig. 4. rappresenta il notatojo non ancor bene isviluppato, e per rappresentarvi nello stato normale il cordone e fascetto vascolare *s r*, che partendo dall'osso cuboideo scorrono lungo i due lati della tuba suprema, e riuniti vanno a raggiungere la tuba inferiore in *q*, *p* essendo la parte esterna della medesima tuba: — *c d k* sono i suoi ligamenti, de' quali superiormente si è detto, ed *l* un cordone vascolare, che sta tra mezzo ai due validi muscoli *n n* destinati a sollevare o ribassare col loro rilasciamento il notatojo: *m* è un muscolo simile che da ciascun lato trasversalmente contrappone una reazione ai precedenti, e n'equilibra l' azione: in *r* sono le due glandule.

— fig. 5. rappresenta ingrandito l' osso cuboid o dalla sua faccia in-

feriore per addimostrare com' esso sia formato da due parti *b c* che lasciano tra loro una distintissima rima *a*, e nel mezzo vi stanno scavati tre fossetti, nei quali vanno a metter foce i vasi del cordone *r s*: la frangia *d* è residuo della tunica esterna del notatojo.

La fig. 6. rappresenta il capo dell' *O. acutirostre* veduta da sopra.

—— fig. 7. è una porzione di cute presa trasversalmente per tutta l'ampiezza del corpo, ed ingrandita alquanto per mostrare con maggior chiarezza la disposizione delle sue squame, nelle porzioni *a* dorsale superiormente alla linea laterale; *b* della parte media; *c* della vertebrale od inferiore.

—— 8. è una squama ingrandita al microscopio, la quale come vedesi non à parte radicale, essendo tutta immersa nella spessezza del tessuto dermoidale: ed è sparsa di glandulette nere che sembrano macchioline.

Le Tav. XX *ter B* — è destinata agli ulteriori dettagli dell'organismo del medesimo Ofidio.

La fig. 1. è il capo di un individuo adulto maschio dell' *Oph. acutirostre*, veduto di profilo.

—— fig. 2. è il capo dell' altro *Oph. obtusirostre* veduto dalla superior parte, onde avere i termini di comparazione tra le due varietà.

—— fig. 3. è il taglio trasversale del corpo in vicinanza dell'ano, dal quale apparisce non essere così compresso come si è fatto credere.

—— fig. 4. rappresenta ingrandita al microscopio la glandula interna del notatojo, ove *a b* sono i due estremi, *c* la parte in cui i vasi si sfioccano, *d* la parte opposta gelatinosa e traslucida, in cui sono anche immerse le sfioccature vascolari.

—— fig. 5. notatojo di un maschio adulto, per rappresentare la tuba superiore 1 per la sua parte concava, alla quale si adatta l'estremità convessa della ghiandula racchiusa nella tuba inferiore 2 — *b* è la parte opposta ed esterna della medesima glandula — *c* la glandula sanguigna interna — *a* l' osso cuboide interno.

—— fig. 6. è la medesima tuba inferiore isolata, in cui *c* e *d* indicano i limiti dello stivale cartilagineo. In *e* precisamente si attacano le tuniche proprie del notatojo, e la parte convessa, a cui succede il prolungamento *f* di delicatissima membrana, che va a raggiungere la tuba superiore, investendola nel suo esterno.

—— fig. 7. mostra l'apparato gastro-enterico, delle ovaja, e del notatojo. *a* è il ventricolo: — *b b c* l' intestino:
v v il notatojo, superiormente attaccato al diaframma mercè la membrana peritoneale, ed inferiormente in *r'* co' reni *r r' r*:
o o il sacco delle ovaja, nelle quali scorrono i vasi sanguigni

s' s che si ramificano sulle parieti del notatojo, e gli altri che partono dal mesentero, per i quali si apporta la sostanza propria delle uova, accompagnati pure da' vasi sanguigni e filetti nervosi; e finalmente l'arteria e vena corrispondente, che le mette in relazione immediata colle branchie e col cuore. In tal guisa le ovaja sono strettamente in rapporto col sistema respiratore, digerente, e col notatojo.

d i i sono gli ovidutti che si aprono dietro l'ano.

u è la vescica urinaria, *e e* gli ureteri.

m m membrana di attacco tra le ovaje ed il dorso prodotta dal peritoneo, ove alcuni vasi mettono in rapporto queste due parti, come dalla figura si vede.

— fig. 8. *A B* è un cordone vascolare, costituito da una membrana esteriore comune 1 1 1, produzione del peritoneo, la quale, dopo essersi ristretta in *B*, passa a costituire l'invoglio proprio od epitelio esteriore dell'uovo *C*. Dentro di questo primo invoglio si racchiude il canale deferente della globolina, limitato dalla tunica propria 2 2. Questo avvicinandosi alla estremità *B*, ove si rende successivamente più angusto, si ritorce in spirale, e passa a costruire l'epitelio vitellino. In questo stato, tanto il canale deferente, quanto il corpo vitellino si trovano intieramente pieni di globolina: siccome lo sono le uova *F* e *G*. Di lato a questo scorre un delicatissimo vase 3, il quale sembra costare di più vasellini tra loro avviticchiati; e che certamente sono destinati a recare il fluido irrigatore in tali parti; quelli stessi che debbono poscia esordire il sistema circolatore del nuovo essere. Ma in una epoca anteriore, quando le uova non ancora sono tanto avanzate, vi si scorge assai chiara la vescichetta di Purkinje, e la macchia di Wagner, siccome rappresentate si veggono nel gruppo *K K*, e nell'altro di età minore *D C*.

In questo secondo gruppo gli ovicini si trovano immersi nella globolina, avendone rotto l'invoglio primario entro di cui stavano racchiusi; in *D I* trovasi rappresentato un cordone vascolare non ancora isviluppato.

H è un uovo, in cui l'embrione comincia a modellarsi, come lo appalesa quella macchia ripiegata ad anello incompleto, quale si lasciava vedere al microscopio — *y* è la parte spirale del vase deferente, che si è rotto nel separare l'uovo dal gruppo al quale apparteneva.

Questo fatto conferma, che le uova ànno realmente aderenze colle ovaja, cosa niegata da Coste; e quindi la cicatrice ombelicale esiste, siccome la dimostrerò in moltissimi altri casi di simil natura.

Genere FIERASFERO; *Fierasfer*, Cuv.

Generis characteres essentiales. *Caput et corpus nuda.* Anus *prope guttus.* Cirri *nulli.* Pinna *analis et dorsalis in cauda coniunctae.*

Characteres naturales. Corpus *ensiforme valde compressum extremitate postica attenuata acutissima*, *superficie undique nuda.* Caput *parvum*, *vertice pellucido.* Apertura *branchialis amplissima*, *membrana branchiostega radiis 7 brevibus; operculo lato.* Pinnae *dorsalis et analis tenuissimae*, *utraque in extremitate caudali acutissima coniuncta.*

Storia del genere. Febio Colonna nel suo libro *de Aquatilium* pag. XXXVII fece menzione di un pesce, che per comune opinione de' pescatori nasceva dall'*Oloturia tubolosa*, volgarmente conosciuta col nome di *Cazzo reale;* ma egli, nell'atto che presteva poca fede a tal diceria, confuse questo pesce colla *Cepola tenia*, e forsi non mai lo vide in natura (1).

Linneo, nella Faune Suecica, distinse questa specie, già d'Artedi da Gronovio e da Pennant conosciuta, col nome di *Ophidium imberbe.*

Risso l'ebbe come specie non descritta; e quindi, riferendola al gen. *Notopterus* di Lacèpède, le dedicava a Fontanece. Ciò faceva quel naturalista nella sua Ittiologia di Nizza; ma nella Storia Naturale delle Alpi merittime più non comparve (2). In quanto a questa ultima opinione feremo notare essere ben lontano l'Hermannien del sudetto Naturalista dalla specie nostra, di cui si ragiona 1.° per la mancanza di barbiglioni, 2.° per la pinna anale più lunga della medesima dorsale, 3.° per le grandezza degli occhi. Nè vaglia il dire che le pupille del nostro Fierasfero sono picciolissime, giacchè il Lacèpède parla di *occhi*, i quali ei dice che dopo averli cercati per lungo tempo non videli che come due piccioli punti neri; onde ne deduceva aver tal pesce, per questo carattere, un rapporto molto importante colle *Cecilie.*

---

(1) Ajunt ex illo (Cazzo reale) oriri pisces illos oblongos rubentes veluti fascia; quas ipsi, *Cipolle*, a colore forsitan appellent; nos *Tenias* denominamus: en vera referant credulorum arbitrio sit. F. Colonna l. c.

(2) Nel luogo sopracitato il sig. Risso dice, che il suo *N. Fontanesii* è ben distinto dalle due specie riferite da Lacèpède e questo genere; e che si avvicina alquanto al *Gymnotus asiaticus* di Linneo: ed avere ancora qualche analogie col *Tenioides Hermannii* di Lacèpède.

In quanto alla prima basterà avvertire che genericamente sconvengono i Fierasferi dai Nototteri per note assai rimarchevoli.

Cuvier, nel suo Regno Animale, creava per questo notante un sottogenere di ofidiano, cui dava il nome di Fierasfer, senza tacere esser questo l'*ophidium imberbe* di Linneo, e facendo menzione della specie descritta da Risso.

Fierasfero di Fontanesio; *Fierasfer Fontanesii.* *Tav. XX bis.*

Corpo lungo stretto e gradatamente attenuato in guisa da terminare in delicatissima ed acuta coda. Trasparente come una gelatina rappigliata, a tal che lascia traveder sotto le carni lo scheletro suo e la più parte de' vasi sanguigni. Il capo è picciolo, anteriormente declive, archeggiato ed ottuso; la sua lunghezza è $\frac{1}{7}$ di quella di tutto il corpo, considerandolo dall' estremià del muso al contorno del preopercolo. La mandibola è più corta e più stretta degl'intermascellari, talchè s' immette per intiero tra questi allorquando si chinde. Gl' intermascellari non sono per alcun modo estensivi. L'una come gli altri sono armati di denti corti ed adunchi, distribuiti in più serie, ma senza alcun ordine. L' apertura della bocca è amplissima. Il vomere à nella sua anterior parte una cresta addentellata, a denti molto rilevati e grossi. Splende tutto il capo di argento-dorato, e vedesi ornato di macchioline in forma di stella di color rosso-brnno. La cervice è variata di rosso. Le vertebre, visibili per la trasparenza della carne, appajono come altrettanti articoli bianchi alternanti con altri rossi, e ciò a causa de' vasi sanguigni che si ramificano tra corpo e corpo di quelle. E così tutto il corpo appare macchiato di rosso, e le macchie risultano da macchioline raggianti, come quelle del capo, le quali provengono da vasi sanguigni che vi si sfioccano, siccome mi è stato lecito assicurarmene sopra un individuo ancor piccino, e quindi trasparentissimo, esaminato al microscopio. Gli occhi sono larghi un poco ovali ed alquanto estuberanti, e si lascian vedere per intiero da sù in giù a traverso delle orbite, tanto essendo le ossa diafa-

ne: la cornea è argentina, e la pupilla nera picciolissima bislunga ed alquanto restringibile: l'intero bulbo è pure un poco mobile; due condizioni ben rimarchevoli in questo genere.

Le pinne sono jaline, scolorate, delicatissime quanto un velo. La dorsale è molto più stretta dell'anale; e questa più larga della metà del corpo. La prima à il suo origine un poco più innanzi del sito in cui si termina la cavità addominale; la seconda là ove l'ano si apre; e questo corrisponde all'apertura delle branchie. Ambedue insensibilmente attenuandosi giungono alla estremità della coda, la quale è acutissima, l'abbracciano, e si confondono in modo da non costituire pinna codale distinta: quivi esse si colorano in rosso (1).

Tutta la parte del corpo che corrisponde alla cavità addominale risplende di argento, con riflessi dorati e cangianti, ornata essendo ancor essa di macchioline rosse. I spazî intercetti dalle costole o spine laterali splendono di un verde dorato, quasi come smeraldo (2). Gli opercoli i preopercoli le guance la man-

---

(1) Ben e ragione avvertiva Bory de Saint-Vincent esservi pochi pesci ne' quali il numero de' raggi delle lor pinne variasse di tanto quanto nelle presente specie; ma il dotto autore non tenne presenti in questo ragionamento che l'enumerazioni fattene dallo Artedi, dal Gronovio e dal Bonaterre, per i quali le cose stanno così

Artedi	— Dors. 79 —	Pet. 11 —	An. 41 —	C. 18
Gronovio	— 147 —	26 —	101 —	0
Bonaterre	— 228 —	... —	0 —	0
Risso	— 140 —	18 —	170 —	0

Avrebbe però dovuto accorgersi, che non a variabilità presentate dal pesce è da imputarsi siffatta discordanza, ma ai modi diversi ed alla maggiore o minore accuratezza impiegati dai naturalisti nella enumerazione de' raggi. Difatti, Artedi arrò non solo nell'assegnare un assai picciol numero alla dorsale ed all'anale, ma ne emmise 18 alla codale, che non esista punto.

Bonaterre pare avesse ecceduto nel numero de' raggi della prima dorsale, tacendo dello intutto quei della pettorale come dell'anale.

Gronovio accostossi più al vero. Imperciocchè, giusta l'enumeraziona ch'io ò potuto eseguire, la dorsale ne à 140 o poco più — L'anale 160 (non 151), e la codala non esite — Ed ò detto esser questa la numerazione che ò io potuto eseguire, sendocchè malagevole ciò si rende ver la estremità codale, per la tenuità della prima e la brevità de' delicatissimi suoi raggi: però vado quasi pienamente di accordo col sig. Risso. Onde non è da farsi le maraviglie che del solo Artedi, il quale na vide sì pochi ove molti n'esistono, e ne contava 18 nella coda ove è penoso discernerli.

(2) Son queste le *placche*, che Risso dice essere *grandi squame*. In realtà sono i spazî

dibola inferiore e gli occhi stessi godono del medesimo splendore argentino con riflessi svariati o cangianti. Tutto il resto del corpo à colore di carne vivace, con macchie più oscure in corrispondenza delle vertebre

La cute è ferma, nuda, trasudante un muco abbondevole e denso, come quello delle anguille.

Ophidium cirris carens, Lin. *Fau. Succ.* 319.
Ophidium imberbe, Lin. — Gem.
Syst. Nat. p. 1146, n. 2.
Ophidium Gron. Zooph. 401.
Pennant, Brit. Zool. app. t. 93.
Notopterus Fontanesii, Riss. Ict. de Nice, pag. 82.
Fierasfer, Cuv. Regn. Anim. II. p. 539.

PARTI INTERNE.

La *lingua* è acuta ed in gran parte libera, avendo la base armata di dentelli. — Le *fauci* ànno ancor esse la medesima armatura.

L' *ingluvie* è ampia; e quando l' animale vien da qualche stimolo irritato la rigurgita, rovesciandosi, fino a raggiungere l'anterior parte degl' intermascellari. Ciò avviene precisamente quando, tratto dal suo oscuro domicilio, si espone istantaneamente allo ambiente atmosferico. È di color rosso scarlatto, ed à molte pieghe.

L' *esofago* si allunga più che la lunghezza della cavità addominale il comporta, e perciò si ripiega, per andare a raggiungere il ventricolo o

Stomaco, poco largo, e giacente in fondo della cavità addominale, ove è ritenuto per lo mezzo di vasi chiliferi e san-

---

frapposti alle costole addominali, nella parte prossima alle vertebre, della membrana succutanea che riveste la cavità suddetta, la quale è spalmata d' una materia di tal colore, siccome in altre specie è frequente.

guigni, per opera de' quali e la nutrizione si esegue, e la circolazione si mette in rapporto con questo viscere. La sua estremità pilorica viene abbracciata da due glandole pancreatiche; e tosto passa a formare il retto.

L'*epate* è trilobo; ed i suoi lunghi lobi abbracciano il pacco de' visceri gastrici, compreso il natatojo o

La *vescichetta aerifera* è cilindracea e d'una consistenza cartilaginea. Allo interno è rivestita ancor essa d'una membrana argentina delicatissima con puntini neri. Posteriormente è chiusa da tuniche meno dense che vi costituiscono una specie di battente, ma immobile, e vedesi ornata d'una macchia oscura.

Le *ovaja* nelle femmine, ed i *testi* o *latti* nei maschi si attaccano a questo fondo; e quando sono sviluppati prolungansi sopra la linea media ed anteriore di quella, colla quale si ligano për lo mezzo d'un reticolo vascolare che costituisce quasi una specie di mesenterio.

Ed in quanto all'ovario, che nello stato rudimentale mostrasi come una massa glandulare picciolissima, sviluppato che esso sia vedesi risultare da numerosi pacchetti distribuiti in doppia serie, dall' uno e dall'altro lato d' un cordone medio; e questi pacchi alla guisa di foglioline si addossano le une sopra le altre. Ciascuno di tali pacchetti contiene molte uova, intorno alle quali nulla per ora mi resta a dire.

COSTUMI.

Si è riferito dal bel principio essere antichissima e volgare o pinione che questo pesce nascesse dalla Oloturia tubolosa, conosciuta volgarmente col nome di *Cazzo reale* ed anchè di *palata di pane*. Poco credito vi prestò il nostro Colonna, come dal suo dire apparisce: e niuno dopo lui à di tal credenza parlato, per quanto io mi sappia.

Io ne cercava da lungo tempo le circostanze da convincermi di tale asserzione, che pur mi andavano ripetendo con asseveranza molti pescatori, molti essendo stati i casi e le osservazioni che

me la rendevan probabile. E ben tre e quattro volte il sorpresi nello interno di quello animale, d'onde con rapidità tale ne usciva, appena questo irritato, che non seppi mai dire come e dove giacesse. Fu allora che, pubblicando l' *Annuario Zoologico* per l'anno 1834, mi feci a notarne alcuna cosa, ed assicurai viver esso *entro il canale degli alimenti* della Oloturia: parendomi questa la più natural condizione. Di poi, proseguitandolo sempre per ben convincermi se e come si facci esso strada per dentro i visceri di quella, mi è venuto il destro più volte sorprenderlo ed arrestarlo. Non è più per me dubbio starsene esso nella cavità, tra il pacco de'visceri e le parieti del corpo. Quivi è libero. Fugge la luce: di talchè si porta col capo alla parte estrema non ancora aperta dell'oloturia, e vi si tiene fermo ed immobile. Ma sittosto che viene obbligato a slogiare, o perchè stimolato nel corpo, o perchè tutto esposto alla luce, sembra quasi apaventato, ne salta come un baleno, guizza nell' acqua con vivacità indicibile, nè altrimenti si vede in quello elemento eccetto che pel muoversi e per i suoi riflessi splendenti e le picciole macchie. Se attentamente l' osservi quando si apre il corpo dell' oloturia e si scuopre, vedrai le pupille restringersi, e più sempre impicciolire dopo esserne uscito del tutto: e la pupilla vedrai a guisa di sfintere, per i processi ciliari increspati, siccome si è rappresentata nella figura.

Vive assai tempo così nell' acqua di mare ancorchè un poco alterata. Mi è occorso in tal guisa serbarlo per lo spazio di 34 ore, nel mese di aprile.

Quel che riman problematico è per me questo solo: s' ingenera il pesciolino nello interno dell' oloturia, o vi penetra dopo ingenerato?

Riflettendo alle condizioni del sito ch' esso occupa, tutto porta ad affermare la prima di queste due opinioni. Ed invero, non avendo le oloturie altre aperture fuor di quelle che all' ano ed alla bocca appartengono; e non potendo supporre che per cotesta cavità del tubo digerente si possa fare strada per passare tra questi visceri e gl' involucri del corpo, senza offenderli o di-

lacerarli, sembra impossibile che ciò avvenir possa impunemente per la vita dell' oloturia medesima. Altronde, io non mi sono avveduto nè di lesioni, nè di cicatrici, nè di alterazione alcuna ne' visceri di questo animale occupato dal Fierasfero. Che anzi, quelli individui che lo contengono sono sempre più turgidi e più grossi, quasi che vivessero una vita più energica, o di età fosser maggiore.

Come e per quali vie i germi o le uova penetrassero in questa cavità; o per quali mezzi i piccioli s' insinuassero; o quali altri modi la natura serbasse per cotesta generazione, son cose da spiarsi con perseveranza e senza prevenzione.

Noterò da ultimo, che, per ben riuscire ad assicurarsi delle cose discorse, conviene avere le Oloturie appena estratte dal mare, e quando i loro visceri sono ancora nello stato normale. Imperciocchè, rigettati che saranno questi, siccome avviene non guari dopo pescate, il pesciolino slogia con quelli dal suo dirò nativo domicilio. — E la stagione più propizia è la primavera e l'autunno; ma non è difficile sebben più di rado nella state e nello inverno.

Il trovarsi ne' fondi limacciosi, siccome il Risso assicura, proviene appunto che ivi è la dimora delle medesime oloturie dalle quali vien fuora, sia o no da esse ingenerato, o con esse congenito.

Osservazioni. Nel luogo sopra citato del mio ANNUARIO ZOOLOGICO per l'anno 1834, riferiva a questa specie l'*ophidium punctatum* di Refinesque. Tuttavolta, meglio ponderata ogni cosa, lo trovo differire per la lunghezza dell' anale, e per quel modo di macchiatura che non corrisponde punto alle macchie del *Fierasfer*. Del resto la brevità e la leggerezza propria di questo scrittore mi lascia ancor nel dubbio se il suo *O. punctatum* sia veramente qual esso ne lo descrive e lo figura.

Si conosce di questo medesimo genere un'altra specie, il *F. dentatum*, anch'esso del Mediterraneo, descritto da Cuvier, ma che finora non ò trovato ne'nostri mari.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA XX *bis*.

La figura I, rappresenta il *Fierasfer* di grndezza naturale, e quale esso si vede stando nell' acqua, e vivente.

La figura II, ne mostra l' insieme de' visceri, ove

a è l' apertura dell' esofago increspata

ii l' esofago, cui succede il ventricolo, alla cui estremità le due glandole pancreatiche *cc*.

b l' apertura del retto.

oo sono le ovaja, attaccate tra il ventricolo e la vescichetta aerifera.

v v vescica aerifera o natatojo.

h è quella specie di mesenterio che congiunge il natatojo al ventricolo ed alle ovaja.

f Ovidutto.

d Plesso vascolare sanguigno.

ccc Le tre ali, o lobi del fegato.

La figura III, rappresenta il pano delle uova, di grandezza naturale, di cui *a a* è il funicello comune.

La figura IV, è uno de' sacchetti delle uova ingrandito; ove *a* n' è l' attacco, *b*, l' estremo libero, costituito dal termine delle cavità tubolose, come *o o o o*, che racchiudono gli uovicini, e le quali vengono congiunte da una membrana *c c c*, nella quale si sfiocca gran numero di vasi sanguigni.

Genere LETTOCEFALO, *Leptocephalus*; (1) Lin.

Generis characteres essentiales — Caput *tenue, ovato-rotundatum*. Corpus *lamellare*. Pinnae, *pectorales minimae, membranaceae*; *dorsalis et analis continuae*.

Characteres naturales. Caput *parvulum ovato-rotundatum*, *maxilla superiore longiore*. Os *dentibus acutissimis tenuibus distantibus instructum*. Corpus *compressum*, *ensiforme*, *linea laterali recta*. Pinnae *pectorales minimae membranaceae*. Branchiarum apertura *ante pectorales*. Operculum *nullum*. Pinnae, *dorsalis et analis, vix conspicuae, membranaceae, caudam acuminatam circumscribentes*. Viscera *exigua, lineam inferiorem longitudinalem occupantia*.

Osservazioni — Linneo attribuì a questo genere la mancanza di pinne pettorali; ma ciò non è vero. Picciole e membranacee com' esse sono non furono osservate dai primi che descrissero l'unica specie da loro conosciuta. Cuvier le dice insensibili ed anche nulle talvolta; ma io non so se questa espressione risulti dallo averle osservate talmente svariate in più specie, o dall'ambiguità delle descrizioni state già date di 3 sole specie già note, o dall'esame di qualche esemplare fresco da lui posseduto. Che che ne sia, nella nostra specie sono ben pronunziate, ma piccole e membranacee dapprima, crescendo coll'età la consistenza e la lunghezza loro. Più specie di questo genere esistono ne' mari de' paesi caldi, dice lo stesso chiarissimo naturalista (2), le quali son tutte sottili come la carta e trasparenti come il vetro; e la loro organizzazione formar dovrebbe l'oggetto de' naturalisti viaggiatori. Tale dichiarazione dimostra, che questo insigne naturalista poco o nulla conobbe della struttura di tal pesce, e forsi non mai lo vide in natura.

Sp. 1. Lettocefalo di Morisio, *Leptocephalus Morisii*.

L. ventre et lateribus utrinque linea e punctis nigris distantibus confecta notatis. Lin.

Leptocephalus morisii, Gm.
Gronovio, Zooph. l. n. 409. t. 13, f. 13.

(1) Da Λεπτός tenue sottile, e Κεφαλαιόν, capo: capo sottile o tenue. Questo genere é stato istituito da Gronovio, ed adottato da tutti l'ittiologisti posteriori.

(2) Regno Animal. V. III. p. 358.

Lacèped. II. 3, n. 2.
Pennant, Brit. Zool. 3. 158, p. 67.
Cuv., Regn. Anim. 2, 238.
Leach, Misc. 3. p. 10, tav. 126.

Vive ne' mari di Europa.

Osservazioni. Nè la figura, nè le descrizioni che ne danno Gronovio e lo Gmelin convengono colla specie, che vive ne' nostri mari. Però io credo che sì l'una che le altre siano state fatte sopra individui secchi, e perciò aggrinzito si è visto il capo, scomparse affatto le pinne pettorali, ed alterato il colore. La descrizione innoltre è incompleta. Quindi io non saprei pronunziare con certezza se fosse questa una specie veramente distinta dalle seguenti.

2. Lettocefalo di Spallanzani, *Leptocephalus Spallanzani*, Risso.

L. teres, ruber, nigro-maculatus; oculis minimis; mandibula longiore.

Osservazioni. Il Chiarissimo autore confessa che con dubbio riferisce al genere lettocefalo la specie di cui è parola. Mancano in effetti due essenziali caratteri, il corpo depresso cioè e la non esistenza dell' opercolo.

3. Lettocefalo candidissimo, *Leptocephalus candidissimus*, *nob. Tav. XX*, *fig.* 1 *e* 2.

L. albo-margaritaceus, linea laterali abdominisque lateribus punctorum nigrorum serie.

Il corpo del nostro lettocefalo è tutto uniformemente bianchissimo e pellucido quasi come la madreperla. Il suo capo è molto più stretto del corpo, quasi ritondato ed allungato, colla mascella superiore più lunga, ed il labro assai doppio e trilobato, avendo due lacinie laterali nell' estremità, siccome rappresentato viene in *b*, fig. 2. Ha dessa tre denti acuti, delicati e ricurvi in ciascun lato. Gli occhi sono mediocri, con iride argentea e pupilla nera. Il delicatissimo suo scheletro, visibile a traverso della trasparentissima sua carne, e della cute senza squame (1), ne rendono il corpo bella-

(1) Cuvier dice al contrario, che a causa della trasparenza di questi pesci non si vede punto lo scheletro loro; ciò maggiormente rafforza l' opinione, che egli non ne vide mai alcuno in natura.

mente segnato da linee angolate parallele (1). Una serie di puntini ne segna esteriormente la linea laterale, e la lunghezza dell' addomine. Le pinne pettorali sono rudimentali, membranacee dapprima, e poscia alquanto elastiche: la dorsale parte dalla nuca e va fino all' estrema coda, ove si congiunge coll' anale di uguale larghezza, cioè d'una linea, e che parte dall' ano.

Lo scheletro del Lettocefalo è formato da una sostanza cartilaginea purissima, talchè anche dopo morte, ed in seguito del suo disseccamento, esso mantiene la sua originale trasparenza e bianchezza pari a quella di limpido cristallo, senza perder nulla della forma delle sue parti. Le ossa del cranio sono delicatissime a segno, che fresche sono flessibilissime come delicate lamine di talco, e secche si frangono ad ogni lieve pressione. Le ossa mascellari superiori ed inferiori e le platine soltanto hanno maggior doppiezza e consistenza, e reggono inalterate nella disseccazione. Gli occhi sono guarentiti nella interna cavità da un semmento di sfera concavo, pellucido, e cartilaginoso, ma ben consistente, il quale tien luogo di orbitale. La spina dorsale è composta di 156 vertebre, molto delicate, ed allungate, terminate negli estremi da un disco, che col seguente compagno formano insieme un cilindro, il cui lato è la terza parte del diametro. Queste non presentano veruna apofise, talchè manca anche l'indizio dell' esitenza di costole, o spine. Di fatto non se ne ravvisano ad occhio nudo, e forsi ciò perchè la loro consistenza è sì tenue da non renderle visibili, e da non permettere di essere isolate, e distaccate dalle fibre muscolari della sua carne. Col soccorso però di acuta lente esse si trovano lungo gl' interstizii lineari che lasciano le fibre muscolari, e sono bianche e trasparenti come le vertebre. Tutta la colonna vertebrale è rivestita da una delicata membrana a guisa di guaina, e vi si vedono a traverso i filetti nervosi, che per lo lungo vi scorrono. Nella sua parte superiore evvi il fascetto de' vasi arteriosi strettamente ad essa congiunto, e che scorre dall'origin sua fino alla estremità della coda, senza che però si vegga alcuna ramificazione.

(1) Tali linee non sono impresse nello stato di vita, ma sibbene quando l'animale é secco, o tenuto nello spirito di vino. Quindi non deve costituire un carattere specifico, e molto meno generico, siccome ha opinato Leach, il quale ha dovuto anche esaminarlo nel sopradetto stato.

L' esofago, il ventricolo, e le intestina costituiscono un canale continuato, e nello stato normale, poco diverso in diametro nelle differenti regioni; ma soltanto allorquando lo stomaco è pieno di alimenti mostrasi più distratto in ragione di quelli. Esso è sprovveduto di appendici, o di ciechi. L' estremità posteriore, ossia il retto, apresi in vicinanza della punta codale (1). Il fegato, il cuore, le ovaja, oppur la lattime (2), ed i rimanenti visceri costituiscono un picciolo gruppo posto presso la gola nel sito ordinario.

Nuota esso vivacemente, e tra la difficoltà di vederlo nell' acqua per la sua trasparenza, tra pel moto rapido e serpentino col quale nuota, difficile si rende attrapparlo.

È lungo pollici 4. La sua maggior latitudine, ch' è nel terzo circa distante dalla coda, è linee 5 1/2.

An Helmictis punctatus. Rafin. Indice d'Ittiol. Sicil. Tav. II. fig. 3. (pessima.

Vive nel golfo di Napoli: non molto frequente.

Le monche descrizioni e le frasi compendiate che si hanno del *Leptocephalus Morisii*, nonchè la figura che ne abbiamo in Gronovio ci mettono fuori del caso di poter giudicare senza tema di errore se esso sia identico al nostro, od essenzialmente diverso: certo è, che non convengono intieramente fra loro, ma potrebbe ciò esser il risultamento della poca diligenza impiegata nell' esame fatto dal primo descrittore, e dall' essersi avuto presente nello stato di morte, e forse aggrinzito. Tale ce lo esprime di fatto la figura del Gronovio, e così a giudicar ci conduce la mancanza delle pinne pettorali. Non molto schiarimento ci ha dato il dottissimo Zoologo britannico coll' averlo riprodotto nelle sue miscellanee, quantunque più lo avvicini alla nostra specie.

Persuaso sono dall' altro lato, che l' *Helmictis punctatus* di Rafinesque sia lo stesso nostro lettocefalo: nè mi rimuove da questo giudizio il trovar fondato tal genere sopra caratteri diversi da quelli del *Leptocephalus*, siccome la mancanza di pinne anali e dorsali, imperciocchè così presentasi questo piccolo pesce fuori dell' acqua, specialmente se fosse già morto. È innoltre notevole, che quasi tutti i generi e le specie di cotesto scrittore si risentono d' imperfezione, per essere stati fugacemente studiati gli oggetti, che imprese a descrivere.

(1) Nella cloaca degl' individui che ho sparati ho trovato alcuni picciolissimi cristalli bianchi, trasparentissimi, di figura prismatica, a faccia e basi oblique, assai delicati e lunghetti, con qualche clivagio ne' spigoli: forma che non appartiene al muriato di soda, siccome si potrebbe sospettare.

(2) Chiamansi così comunemente i testicoli de' pesci. Essi nel nostro lettocefalo sono delicati e lunghetti.

Genere ELMITTI; *Helmichthys*, Raf.

Generis characteres essentiales. Pinna *dorsalis, a capite valde remota, una cum anali caudam circumcingentes*; pectorales *perparvae*. Branchiarum *aperturae sub gutture approximatae*.

Characteres naturales. Caput *parvulum*, *oculi magni*. Os *rostratum*, *denticulatum*. Corpus *nudum*, *hyalinum*. Pinnae *dorsalis et analis oppositae*, *usque ad caudam parallelae*, *et extremitatem caudalem circumscribentes*.

Osservazioni. Pubblicando il genere Lettocefalo notai che l'*Helmictis punctatus* di Rafinesque esser dovea lo stesso che il mio Lettocefalo candidissimo, sulla persuasione della poca esattezza di quello autore nell'osservare e definire i soggetti delle sue descrizioni. Il dottor A. Cocco da Messina, con sua Lettera messa a stampa, mi avvertiva d'un tal fallo, e prometteva farmi tenere, quando che le sarebbe venuto il destro, questo pesciolino assai raro (1). In vano ò atteso dal sig. Cocco tal pesce; e vane sono riuscite le mie ricerche ne' nostri mari fin ora.

Ai 22 novembre mi fu recato uno di tali pesciolini, che à tutta la fisonomia dello *Helmictis* di Rafinesque, senza potersi con questo confondere. Ed ove fosse lo stesso, esso servirebbe a rafforzare la idea della inesattezza di quello osservatore.

Tuttavolta, dovendo prestar fede al prelodato signor Cocco, il quale afferma che la figura dello *Het. punctatus*, *nonchè non pessima*, *è anzi delle migliori di quante ve ne abbia nelle opere ittiologiche di questo celebre naturalista* (2); alla quale assicurazione è dolente non potermi acquietare: e ritenendo per vero quanto l'autore ne dice nella brieve descrizione con cui l'accompagna, il nostro pesciolino è per ogni suo carattere da quello distinto, eccetto che pel corpo cilindrico (3).

Tutti i caratteri primari dello Elmitti appartengono evidentemente ai Sfagebranchi, come lo afferma Cuvier; e propriamente a quelli della seconda sua divisione; ma gli occhi assai grandi, la mancanza di denti nel vomero e nel palato, il corpo nudo affatto e spogliato quasi di muco, ne lo dilungano evi-

(1) Vedi, il Faro, Giornale ec., vol. IV, anno VI. 1838.

(2) Cocco, l. c. p. 4.

(3) Dalla figura nò certamente, chè non lo rappresenta qual dovrebbe essere la forma cilindrica del corpo; ma lo si rileva della brieve descrizione con la quale l'A. l'accompagna.

dentemente: e più d'ogni altro l'origine della dorsale remota dal capo, in guisa che nasce nella metà della lunghezza del corpo e di rincontro all'anale, eminentemente ne lo dipartono. Laonde appare ch'esso è genericamente distinto. Quindi dovendolo elevare al posto di genere, parmi giusto assegnarli il nome stesso di *Helmictis* dato da Rafinesque alla sua specie, la esistenza della quale verificandosi, certo non isconverrà in quanto ai primari caratteri, quali sono stati indicati, come sarà meglio dedotto più oltre.

Elmitti diafano; *Helmichthys diaphanus*, n. Tav. 31.

Hel. hyalinus, albus, punctis nigris in pinnarum basi atque in linea laterali prope caudam.

Capo piccolo, a fronte declive e muso acuto. Mascella più lunga degl'intermascellari (1), la cui estremità si aguzza e si eleva alcun poco: sì la mascella che gl'intermascellari sono armati di delicatissimi denti. La fenditura della bocca oltrepassa l'orlo anteriore dell'orbita. La lingua è grossa. Gli occhi sono larghi, avendo il diametro dell'apertura loro uguale alla lunghezza delle pinne pettorali: l'iride è argentea, e la pupilla nera. Le aperture branchiali sono ravvicinate sotto la gola, ma in proporzione meno che negli Sfagebranchi, essendo ancora meno remote. La membrana branchiale à molti raggi (2) delicati e lunghi. Le pinne pettorali sono strette, lunghe quanto il diametro dell'occhio, e situate immediatamente dietro l'orlo della membrana branchiale. Il corpo è tutto ugualmente cilindraceo, alquanto più delicato verso il capo, e terminato gradatamente in punta nella coda, ove pure diviene alquanto compresso. La pinna dorsale bassissima dapprima, nascendo rincontro all'apertura anale, si estende fino alla coda, ove si dilata alquanto, la cinge, e si congiunge con la opposta anale, che similmente si comporta partendo dall'ano. Questo si apre a distanza quasi uguale dalle due estremità, approssimandosi un poco al ca-

---

(1) Rafinesque dice che il suo *Hel. punctatus* à la mascella superiore più lunga dell'inferiore; e secondo la figura sarebbero uguali: la coda è rappresentata acuta.

(2) La trasparenza e la delicatezza non mi ànno permesso di enumerarli con precisione stando nel posto loro normale. Potendolo rilevare, ed isolandole, si può risolvere questo per altro poco interessante problema, sottoponendole al microscopio.

po. La base articolare di ciascun raggio è nero-violetta: e queste minute macchioline valgono a fare avvertire il corpo del pesciolino allorquando è nell' acqua. Il numero de' raggi nella pinna dorsale e nell' anale è indefinibile, a causa della loro tenuità. La linea laterale è dritta, ma non segnata d' altro che dalla opacità della interna rachide vertebrale, e dalla confluenza de' fascetti muscolari; verso la estrema coda soltanto si vede un poco macchiata e più depressa.

Guardato dalla parte ventrale si vede a nudo occhio l'ombra de' visceri interni; i quali poi ben si lascian distinguere ad occhio armato da semplice lente di mezzana forza. Così esplorati si osserva dapprima l'esofago, che dopo brieve tratto vien abbracciato da un corpo parenchimatoso di color gialliccio, il quale si prolunga fino quasi a raggiungere un gomitolo costituito dal ventricolo, intorno a cui si ripiega l'esofago e s'ingenera il cardìa; poi si rigonfia alla guisa d' un globo. Alla inferior parte vi succede una cavità quasi piramidale, il cui apice si prolunga in fino all' ano. Lateralmente al prolungamento estremo si attaccano le ovaje, le quali fiancheggiano l'intestino fin quasi alla sua estremità.

Non ò potuto discuoprirvi altri organi, nè natatojo, che per altro sembra dovere esistere.

Tutto questo pacco si attacca alle parieti anteriori e nel mezzo del peritoneo; di talchè la rachide spinale resta libera, e lascia distintamente vedere le sue vertebre. Queste sono cilindriche, e fra l' una e l' altra vi sta uno spazio rimpiazzato da altra sostanza, che certo è cartilaginea.

Questa cavità esternamente à colore bianco perlaceo, ed è così pellucida come la madreperla.

La cute è perfettamente nuda, diafana, ed appena spalmata da muco, di cui facilmente si spoglia. La carne è compatta, tenera, e come cartilaginea.

Ne' piccioli di circa 3 pollici si osserva il capo rosseggiante, lo insieme de' punti neri de' raggi dorsali costituire quasi una linea continuata per la loro confluenza, ed il bianco del suo corpo più nitido.

Osservazioni. Il Rafinesque trovava nel suo *Helmictis punctatus* la mascella superiore più lunga dell'inferiore (1), la linea laterale composta di un ordine di punti neri, due ordini di tali punti nella inferior parte del corpo ed anteriormente al-l'ano, e tre dietro l'ano: in fine il colore *fulviccio* e le mascelle ottuse. Tali cose distinguono quella dalla nostra specie. Noterò pertanto, che poca fede ripongo alla ottusità delle *mascelle*.

È però da notarsi, che l'A. riponeva questo suo pesce in una sezione distinta, che comprende tutti i pesci sprovvisti di pinne. Di fatti, egli non parla mai di organi, sian pettorali, dorsale od anale. Laonde è certo che non mise alcuna attenzione a tali appendici, che certamente esistono; ma ch'è necessaria molta diligenza per discuoprirli, onde vederne la forma ed i raggi.

---

(1) Onde agevolarne il confronto ai lettori piace riportar testualmente l'articolo *Helmictis* di Rafinesque.

XXVI. Gen. *Helmictis*. Corpo cilindrico, mascelle senza denti, ed ottuse, come pure la coda (che vorrà dire essere anche questa ottusa), ano nel mezzo del corpo.

34. Sp. n. 375. *Helmictis punctatus*. Mascella superiore più lunga dell' inferiore; corpo jalino-fulviccio, linea laterale composta di un ordine di piccioli punticcioli neri, due ordini longitudinali di simili punti sotto il corpo avanti l' ano, e tre dietro l' ano. *Osserv*. È lungo circa quattro pollici, e ha tutta l' apparenza di un verme, essendo anche flessuoso (forma passeggiera e mutabilissima), a gelatinoso, e solo lo distinguono la sua bocca, i suoi occhi neri coll' iride argentina, e la sua apertura branchiale, che consiste in una piccola spaccatura traversale ad ogni lato del collo. Rafin. Indice pag. 49 e 62.

Il Rafinesque non dà etimologia di questo suo genere; ma pare derivato lo avesse da ελμινς *Lumbricus* et ιχθυς *piscis*, ossia pesce che à forma di lumbrico. Esso però traduce questa parola nell' Italiano *Omitto*, forsi pel Elmitto. Se la sua etimologia è veramente quella da me indicata, il nome scritto esser deve *Helmichthys* non *Helmictis*.

Genere AMMODITE; *Ammodytes* (1), Art. (2).

Generis characteres essentiales. Pinnae *dorsi et ani a caudale distinctae.* Rostrum *acutum;* maxilla *mandibula brevior, retractilis.*

Characteres naturales. Corpus *subrotundum, elongatum, nudum.* Caput *corporis latitudine, acuminatum, maxillis elongatis, rostratis, rostro acuto, mandibula longiore, apice cartilagine aucto; dentibus nullis. Intermaxillaria retractilia. Pinna unica in dorso et ano, utraeque a caudale distinctae.* Pinna *cauda efurcata.* M. Br. *radiis* 7.

Osservazione. Genere facile a distinguersi, e composto di tre sole specie. Una di esse vuolsi esclusiva del nostro Mediterraneo; l'altra comune a questo ed all' Oceano; la terza propria dell' Oc. settentrionale, la Brettagna e la Scandinavia. Ma dubbie sono pur nondimeno coteste specie, chè quella descritta da Linneo e figurata da Bloch non è abbastanza chiara per servire di tipo. Egli la enuncia senz' altro aggiungere ai caratteri generici, ne' quali tutto rimane riassunto. Boccone pel primo menzionava il siciliano e calabro *Cicerello*, coll'aggettivo *Messanensis*; indi il Cupani, e poi il Rafinesque, il quale l'appellò *Ammodytes Cicerelus*; ma la specie sicola non è sufficientemente distinta dal tipo, come sarà meglio chiarito più oltre.

È singolare, che il Naccari non avesse segnato questo genere tra le specie adriatiche.

1. Ammodite tobiano; *Ammodydes tobianus*; Tav. LI,

A. maxilla inferiore valde longiore; pinna dorsi ultra pectorales adsurgente.

Corpo quasi cilindrico allungato, acuminato d'ambe l'estremità; anteriormente terminato dal rostro lungo, conico, acuto, accresciuto da un pezzo cartilaginoso che pone termine alla sinfisi

---

(1) Αμμος sabia, δυτης marangone; così detto a cagione del viver di tal pesce interrato nella sabbia, penetrandovi sollecitamente col capo, quando minacciato si vede da qualche pericolo, alla guisa stessa che fanno i marangoni (*sommuzzatori*).

(2) P. Artedi, Gen. 16, *Synon.* 29.—Lin-Gm. *Syst. Nat.* p. 1144 n. 1. sp. unica.

della mandibola, e posteriormente, dalla parte codale, che si va restringendo a mano a mano fino a divenir molto gracile. La lunghezza del capo è compresa 4 fiate e mezzo in quella del corpo, la pinna codale esclusa (1).

Il corpo è rivestito di delicato derme, con sottoposto strato di pigmento, nella più parte argentino, senza veruna traccia di scaglie, sicchè resta esso pellucido (2). La parte superiore o dorsale, nello stato di freschezza, è grigio-giallastra punteggiata di bruno, e quando comincia ad alterarsi la carne, presentasi tinta quà e là svariatamente di colore più intenso: e da ciò le macchie dorsali dipinte nella figura del Bloch.

La inferior parte mediana è di un bianco latteo, con una listarella rossiccia. Tra questi due colori, la parte intermedia e laterale è spalmata di pigmento argentino splendentissimo, con riflessi di verde glauco e di cerulescente. Il capo rosseggia, e spezialmente le mascelle ànno color carnicino; sul vertice, tra gli occhi, due punti bianchi splendenti; ed albeggiano ancora i forami nasali, posti dappresso alla estremità del rostro. La linea laterale, che prossima e parallela alla linea dorsale scorre per tutta la lunghezza del corpo, è bianchiccia, rilevata, e come addentellata, per le glandole di cui si compone, che a distanze uguali stanno di lato, verso la parte inferiore, ed a queste alternativamente corrispondono altre maggiori dalla parte suprema o dorsale. Dal lato inferiore o ventrale è dessa limitata da linea bruna cerulescente, che deve inarcarsi secondo che incontra le glandole esterne per circoscriverle: e gli spazi intercetti sono più intensamente punteggiati di bruno. Questa linea esterna protendesi sopra la nuca, ove s'incontra con la sua compagna, formando insieme un angolo rientrante. La parte addominale è un poco appianata, e limitata da un sottil ripiegamento cutaneo. Ben spesso sulla linea media del fianco, e tra questa e la linea laterale, il colore è azzurro, con riflessi di topazio sul margine su-

(1) Simiglia per tutto questo alla *Sfirena*, donde il nome di Alussitielli datogli da' pescatori napolitani, chiamando essi *Alusso imperiale* la *Sfirena*. Vedi questo genere.

(2) Lo Gmelin vi ammette *squame appena aderenti o caduche*!

periore. Ed anche questo colore va soggetto ad alterazioni siffatte, da mostrarsi ineguale e come macchiato quà e là. La parte inferiore codale dà sovente ancora un riflesso di azzurro chiaro.

Gli occhi sono mediocri, approssimati sul vertice, con l' iride argentina, e la pupilla bruna, anteriormente molto allungata.

Le narici si aprono tra mezzo alla lunghezza del rostro.

L'ano si apre ai tre quinti della lunghezza del corpo, partendo dal rostro. Talvolta il suo perimetro è nero, essendo sempre più nudo e rilevato.

La pinna dorsale comincia a sorgere al termine o un poco innanzi la estremità delle pettorali, e proprio a contar dalla prima quarta parte della lunghezza del corpo, estendendosi fin presso la pinna codale; in essa si contano 58 raggi. Lorchè si abbassa, occultasi in un solco profondo. L' anale simile, è similmente posta, si arresta in corrispondenza del termine della dorsale, avendo raggi 36. La codale forcuta, con 18 raggi, di color bruno alla base, macchiata di nero, e tinta di roseo sul margine. Le pettorali sono acute con 15 raggi (1). La membrana branchiale à 7 raggi.

L' opercolo è lungo, con margine inferiore concavo, troncato obbliquamente nell' angolo posteriore, convesso dal lato superiore, e longitudinalmente striato per linee profonde, splendente di argento, con qualche riflesso dorato. Il preopercolo è cordiforme, liscio, argentino, con riflesso ametistino.

Parti interne

Le mascelle sono del tutto inermi. Gl' intermascellari poco estensivi. Il vomere è molto rilevato, ed anteriormente, elevandosi semprepiù, si termina in due grandi risalti tubercoliformi, riton-

---

(1) O il numero de' raggi delle pinne di questa specie è veramente mutabile, o la loro enumerazione fattane da diversi Ittiologi è stata sbagliata. Tra le discordi riunite dallo Gmelin si trovano: Dors. da 50 a 60—Pettor. da 9 a 15═Anale da 26 a 32═Cod. da 14 a 16.

È a notarsi però, che lo stesso Linneo, nelle diverse sue opere, gliene assegna un numero diverso.

dati in cima, ed accollati insieme. I palatini fanno lo stesso, ma si elevano meno.

I faringiani maggiori sono molto allungati, e guerniti di minuti tubercoli appuntiti in cima: i minori sono brevissimi e similmente armati.

La lingua è angustissima, allungata, a punta ritondata, cartilaginosa, molto consistente, ed in gran parte libera.

Ad un *esofago* angusto ed inerme succede una prima cavità digerente poco dilatata e brevissima, quasi piriforme, allungata. La sua mocciosa forma molte pieghe longitudinali, visibili anche allo esterno per la trasparenza delle esterne sue tuniche, onde apparisce longitudinalmente rigato. Prolungasi esso dal lato sinistro in un lungo sacco conico a fondo chiuso, che si estende per la terza parte del cavo addominale, alla guisa di cieca appendice. In parte destra dilatasi questa alquanto più sulle prime, indi s'incurva un poco vergendo anteriormente; ma dopo breve intervallo forma una leggiera strangolatura, e dà origine all'apertura pilorica (1). A questa succede l'unico ed indistinto intestino, che dritto e semplice portasi in fino al retto, ch'è lungo, delicato, e senza veruno rigonfiamento. Attaccasi l'intestino, siccome il sacco cieco, per lo mezzo di delicatissimo e strettissimo mesenterio, nel quale non glandole linfatiche, nè vasi linfatici molto cospicui vi scorrono. La porzione che attacca e ritiene in sito il sacco cieco è più densa o crassa, tinta di pigmento bruno.

Il *tubo intestinale* è rivestito da molta adipe facile a disciorsi; e viene abbracciato dai due pacchi di ovaja o latti.

L'*epate* è piccolo in ragion del corpo, adeguando appena in estensione quella della propria pinna codale; delicato, molle, poco compatto: i suoi due lobi quasi uguali si uniscono strettamente tra loro, sicchè sembra d'un pezzo solo, e di cui il sinistro lobo si addossa sul destro col margine suo: stringono in-

(1) Cuvier dice, che lo stomaco sia cilindrico anteriormente alla branca pilorica, conico e puntuto al di là di questa, la quale se ne distacca nel mezzo della lunghezza, compreso l'esofago. Not. Com. p. 159.

sieme e ricoprono la prima ed anterior cavità dello stomaco: il suo colore è rosso-fosco.

La *cistifellea* à figura ovato-allungata, un poco acuta agli estremi, e situata fra l'arco pilorico, a molta distanza del destro lobo del fegato. Quindi ben lungo è il dutto epatico, e molto grosso: il cistico sbocca nel duodeno.

La *milza* piccolissima a segno, che lunga e stretta attaccasi al termine del sacco cieco dello stomaco, e dall'altro estremo alle ovaje, per un cordone vascolare di chiliferi e sanguigni. Essa è lunga circa 3 lin. e larga 1|5 di linea, anteriormente terminandosi come all'ordinario.

I *reni* si distendono sui lati dello speco vertebrale, cominciando a comparire insensibilmente dalla prima vertebra dorsale, e prulungandosi in sino all'ano, aumentando gradatamente in volume.

Le *ovaja* od i *latti* unisconsi in un sol corpo (1), e questo un poco depresso: e dalla parte che guarda la colonna vertebrale, scorre fra mezzo il grosso tronco venoso, che rende all'una ed all'altra metà ramuscoli alternativamente, per i quali viene ciascuna ugualmente irrigata. V'à però notevole differenza tra il corpo dell'ovaja e quello de' testi. Il primo è un pacco composto da due corpi cilindracei, compressi, ed accollati tra loro; come dalla figura 3 viene rappresentato, di naturale grandezza, e quando le uova sono bene apparenti. I testi per lo contrario sono più allungati, posto tutto altro uguale, depressi, quasi laminari, distesi sullo speco vertebrale, di un bianco nitido. Al lato esterno di essi, ed in continuazione succedono gli epididimi, che si adattano ai fianchi del cavo addominale, abbracciando il tubo gastro-enterico, per tutta la sua lunghezza. Essi si lasciano ben distinguere per un colore gialliccio, in mezzo al quale i vasi spermatici bianchissimi e tortuosi distinguonsi ad occhio armato. E però, quando ancor l'individuo non

(1) Ratsk erasi già avveduto di tal condizione delle *ovaja*, tanto in questo che nel genere *Cobitis*, nella *Perca*, il *Blennius viviparus* ed il *Petromizon fluviatilis*; e noi vi aggiungiamo il genere *Aterina*, avvertito già pure dal Cavolini.

à toccato il suo completo sviluppo, questi si presentano come due lamine adipose, facili a disciogliersi in un liquame oleoso. La fig. 2 ne rappresenta il complesso nello stato normale, tolto da mezzo però il tubo digerente ed intestinale, onde lasciar vedere tutto intiero l'organo preparatore dell'umor fecondante. Le uova sono bene sviluppate ne' primi giorni di dicembre. Lo sgravio succede allo accostarsi la primavera, ed i piccoli cominciano a comparire in fine di marzo; e talvolta, come nel 1847, abbiamo trovato i piccoli di alcuni giorni in fine di aprile. Pare però che questa specie si riproduca più fiate nell'anno, o che almeno lo sgravio succeda in tempi successivi; perciocchè, noi abbiamo trovato individui pronti a sgravarsi in dicembre, altri in fine di gennaio, con le ovaja turgide immensamente, e le uova ancora appena discernibile col soccorso di lente acuta. Linneo pel contrario dice che l'Ammodite depone le uova nel mese di maggio. Questa notevole differenza non può trovare la sua ragione nella sola diversità di clima, ma associandosi a questo lo sgravio successivo. L'apertura dell'ano è una semplice delicata rima inarcata, che sta nell'anterior parte di un risalto ovale carnoso nudo: e dietro l'apertura anale spicca una lunga papilla, per la quale ne'maschi viene ejacolato il semefecondante, e nelle femmine le uova si espellono. Vedi Tav. LI, fig. 2.

Il cavo addominale estendesi però oltre l'apertura anale, arrestandosi alla trentanovesima vertebra.

Le *branchie* ànno i loro raggi un poco laminari e stivati. Vi è innoltre una branchia soprannumeraria, che pende dalla base del preopercolo, la quale si compone di 5 pennelli o cirri, lunghetti e grossi, quasi digitiformi.

Il *cuore* è proporzionalmente grande, il ventricolo dilatato e stiacciato; l'orecchietta ampia; il bulbo aortico molto allungato e poco rigonfiato.

La colonna vertebrale si compone di 68 vertebre, di cui 3 cervicali, 36 dorsali, e 29 spettano alla parte codale.

Il Rafinesque si avvide, che l'*Ammodite*, ch'egli esaminava sulle coste della Sicilia differiva da quell'altro rappresentato da Pennant nella Zoologia britannica, per la posizione della pinna

dorsale, che sorge in *mezzo* alle pettorali, oltre il colore di cui non deve tenersi alcun conto; ma egli ritenne quello pel vero *tobianus* di Linneo.

Dopo di lui l'A. Souvages distinse meglio le due specie, entrambe osservate sopra le coste della Francia; ma egli cadde nel medesimo errore del Rafinesque: e Cuvier già l'avvertiva (1) di averne scambiata la denominazione.

Il Risso riconobbe dapprima la specie linneana nell'Ammodite del nostro Mediterraneo; ed avvertiva che i piccoli differissero dagli adulti, senza dirci però in che le differenze consistessero. Di poi nella sua Histôire Naturelle de l'Europ. Meridion. ne mutò il nome in quello di *argenteus*, credendolo col Rafinesque distinto dal *tobianus*.

Cuvier restava ancora in dubbio, se l'*Ammodytes cicerelus* di Rafinesque fosse veramente distinto dal *tobianus*; ma cosiffatta quistione, che sembra risoluta per l'affermativa da taluni, per noi rimarrà sempre intatta, privi come siamo finora d'una comparazione immediata tra gl'individui dell'Oceano e quei del Mediterraneo nostro. Le note che ce ne porgono i descrittori, e le figure di cui sono accompagnate, sono insufficienti ed ambigue.

Ritenne però il Cuvier le due prime specie, una delle quali riconobbe pel *tobianus* di Linneo, ed è certo la specie nostrale; l'altra appellò *lancea*, traducendo il nome inglese launce, sotto il quale venne indicata da Pennant.

Daudin assicura di aver trovato a Dieppe diversi Ammoditi; aventi le mascelle uguali, 14 raggi alla pinna codale, e quasi del tutto argentini (2). In quanto a colorito, anche tra noi, in un medesimo branco si trovano de' più e de' meno coloriti, e tra quelli ne' quali l'azzurro del dorso è vivacissimo, trovansi degl'individui con macchie più cariche dello stesso colore. I piccoli sono sempre più argentini.

---

(1) Regn. An. II, p. 360.
(2) Diction. des Scienc. Natur. *Ammodyte*.

Noi soscriviamo al modo di vedere di Cuvier, convinti come siamo della inesistente differenza tra la nostrale specie e quella ch' è servita di tipo al genere: onde stabiliamo la seguente sinonimia.

1. *Ammodytes tobianus*, Lin-Gm. *Syst. Nat.* pag. 1144. escluso il sinonimo di Pennant

—— Bl. tab. 75, f. 2.
Cicerellus Messanensis, Bocc. *Osserv.*
—— Cupani, *Pamph. Sic.* III. *Tab.* 190.
Ammodytes cicerulus, Raf. Car. p. 21, T. IX. f. 4.
Ammodytes tobianus, Ris. Ict. de Nic. p. 95. n. 1.
—— Cuv. Reg. Anim. II, p. 360.
Ammodytes argenteus, Ris. Hist. Nat. III, p. 209.
Ammodytes siculus, Bpt. Catat. p. 40, n. 341.
Aluzzitielli e Luzzitielli, *Napoli*
Cicirelli, *Calabria* e *Sicilia*

2. *Ammodytes lancea*, Cuv. Regn. An. II, p, 360.
—— Sw. *Zool. Ill. tab.* 63, f. super.
Ammodytes Gesneri } Raii, *Synop.* pag. 38, n. 3.
Acus ammodytes }
Sand launce, Penn. Brit. Zool. III, p. 156, n. 65.
Ammodytes siculus, Sw. *Zool. Ill. tab.* 63, f. inf.
Ammodytes tobianus, Donav. Faun. Brit. t. 33.
Ammodytes lancea, Bpt. Catal. p. 40, n. 340.

Abbiamo perciò più ampiamente descritta la specie nostrale, accompagnandola con esatta figura, tratta da individui freschi, e comparata con quelli della Calabria e della Sicilia, coi quali perfettamente convengono; ed apponiamo qui pure la illustrazione che

lo Gmelin aggiungeva alla frase linneana, onde farsene un immediato confronto anche da quelli cui non riuscisse facile riscontrarlo.

Caput oblongum; oculi exigui; pupilla nigra, iride argentea: os edentulum; ossa in faucibus 2 aspera oblonga; branchiarum regio argentea, apertura ampla, operculum ex 4 laminis conflatum; truncus angustus, squamis mollibus, teneris, deciduis vestitus; dorsum convexum, cum lateribus ex caeruleo cyaneum, sulco supra pro pinna dorsali exaratum; linea lateralis recta, altera ad dorsum, tertia abdominalis; abdomen lineis sex alternis albis, et ex coeruleo cinereis; anus caudae propior, macula fusca vicina; pinnarum radii molles, pectoralium et furcatae caudalis apice bifidi.

Salviani ci descrive il Sandilz degl' inglesi, che per l'analogia del nome à creduto taluno aver egli commesso l'errore di figurare e descrivere ben altro pesce, mentre avrebbe avuto in mente discorrere dell' Ammodite. Ma il Salviani trattò del Sandilz sulla fede di Daniele Barbaro, da cui l'ebbe communicato; nè per alcun modo fa intravedere ch' egli intendesse con ciò accennare all' Ammodite, col quale à soltanto l' affinità di abitazione nell' arena. E da questo errore n' emerse doppiamente quell' altro degli Autori della *Ittiologia Veronese*, i quali battezzarono per *Ammodite tobiano* un pesce fossile, per avere una certa apparente simiglianza con la figura del Sandilz che il Salviani ne rende alla pag. 69 tergo.

Pescasi un tal pesciolino nel mese di marzo e più abbondevolmente in fine di autunno, quando le tempeste smuovono le arene delle spiagge, e gli Ammoditi ne restano fuori. Erroneamente affermava quindi il Risso esser di *passaggio*, e che a *colonne provenisse dall'owest proseguendo il viaggio per l' est, ne' mesi di maggio e giugno!* Lungo le coste della Calabria, da Scilla a Capo Pellaro, ove spezialmente è più frequente in autunno, acquista maggiore grandezza, superando d' ordinario un mezzo piede parigino, o 7 once e mezza del palmo napolitano, con un diametro di linee 6 1/2. Il Rafinesque ne limita la lunghezza a quattro pollici soli: nè sappiamo su quali dati stabiliva lo stesso scrittore esser divenuto meno frequente che un tempo, cioè dopo il 1783, nel Faro di Messina, ov' è abbondantissimo tuttora. Non è un pesce

gradito, comunque non fosse del tutto privo di gusto. Sulle altre coste del regno è poi generalmente raro, e poco conosciuto; quindi anche poco ricercato.

SPIEGAZIONE DELLA TAV. LI.

Fig. 1. L' Ammodite tobiano di naturale grandezza.

—— 2. I visceri suoi: ove

c parte visibile del cuore

e l' epate nella posizione normale

v ventricolo

ii intestino rimosso dalla sua posizione normale, onde lasciar liberi alla vista i sottoposti testi.

t Testi, e

t' Epidimi

a l' ano.

—— 3. Le ovaja riunite come naturalmente si mostrano; dove

ss lato della colonna vertebrale, d' onde si spiccano i fili nervosi *n n n*, penetrando nell' ovaja corrispondente; i due primi de' quali tra loro si annodano mediante un filo traversale.

Tutto ciò si ripete dall' altro lato per la corrispondente ovaja, che si è tralasciato, non potendosi rappresentare nella naturale projezione senza indurre ambiguità e confusione.

GENERE SGAIRINCO ; *SGAIRHYNCHUS* (1), G. COS.

A compier la serie de'Pesci Apodi de' nostri mari manca un tal genere, proposto da G. Costa, per un pesce prossimo agli *Elmitti* agli *Elopsi* ed ai *Lettocefali*, scoperto da lui nell'Adriatico. Egli, in una memoria letta all' Accademia degli Aspiranti Naturalisti (adunanza de' 18 gennaio 1849), fondava il suo genere sopra i seguenti caratteri.

. » Corpo cilindraceo, leggiermente compresso, posteriormente attenuato. Capo più grosso del tronco, a muso ottuso.

Mascella inferiore alquanto più lunga della superiore, entrambe armate di denti acuti, compressi e rivolti in dentro ; vomero anteriormente munito di un gruppo di simili denti. Apertura boccale prolungata fin sotto la pupilla. Pinne pettorali piccole, poste immediatamente dietro l'estremità superiore dell' apertura branchiale : dorsale ed anale assai basse e senza raggi, riunite alla estremità codale, terminandosi in punta acuta ».

Siccome l' individuo ch' è servito all' autore di tipo non è ben conservato nello spirito di vino, sicchè non permette di compierne la storia e darne una buona figura ; così limitiamo questo cenno ai soli caratteri generici, riserbandone la compiuta descrizione allo stesso autore, o a noi medesimi, quando ci sarà dato possederne un qualche individuo fresco ed intero.

Lunghezza totale dell' esemplare che possediamo pollici 4.

---

(1) Da σγαιρεῖν, *rotundare* ritondare, e ῥύγχος, *rostrum* rostro.

GENERE GINNOTO; *GYMNOTUS.*

Celebri sono i Ginnoti per l'eminente loro elettrico potere; laonde di essi si discorre ovunque trattasi di elettricità animale, come della comunissima nostra *Torpedine* volgarmente *Tremola.*

Comunque stranieri all'Europa cotesti pesci, e proprî di clima più caldo, abbiamo ora mai la certezza della suscettività loro di vivere fra noi: ed è a questo riguardo che ci è sembrato obbligo farne parola nella nostra Fauna.

Astenendoci però di quì riferire le note per noi raccolte riguardanti la specie, e talune osservazioni relative ai suoi costumi, comecchè non è questo il luogo a ciò acconcio, dispensar non ci possiamo dal far voti, perchè la saggezza e munificenza del Principe le faccino volger l'animo a tentarne l'acclimatizzazione. Perocchè, de'due individui che S. A. R. il Conte di Aquila condusse dal Brasile, uno essendo vissuto poco men che tre anni, e che sarebbe forse ancora vissuto assai più! (1), dà la grande speranza, che avendone individui de'due sessi, potesse ancor riprodursi: nel qual caso certo la prole vivrebbe assai meglio nel clima ov'ebbe sua origine.

---

(1) Devesi al genio lodevolissimo del prelodato R. Principe D. Luigi Conte di Aquila lo aver veduto tra noi due individui di tal pesce viventi, i quali giunsero in Agosto del 1844. Uno di essi fu affidato al sig. Sangiovanni, Direttore del Museo Zoologico della R. Università degli Studii, e questo bentosto perì: l'altro fu affidato ai signori D. Domenico de Miranda e D. Giacomo Paci, e questo, tenuto in apposita vasca, e nella Regia stessa, visse a tutto l'aprile 1847, essendo morto istantaneamente la notte de' 2 marzo.

ERRORI DA EMENDARSI

Gen.	Apogon	pag. 1	v. 10	*appositae*	*leggi*	*oppositae*
	Serranus	13	31	D. 10/11		D. 10/12
	Plectropoma	1	27	Plectropomus fasciatus		Plectropoma fasciatum
	Polyprion	1	6	operculo		operculum
	Trachinus	3	2	serie		serie verticale
			35	Urannoscopo le Sfirere		Uranoscopò i Trachini
		6	15	Parasaccolo		Parasàulo
	Mullus	2	24	precedente		seguente
		9	27	IX		IX'
		13	23	IX		IX'
			24 e 29	maggiore		minore
			28	minore		maggiore
Fam.	Squamipenni	3	3	mrgine		margine
		4	34	f. 4,		f. 4, tav. LII
		5	13	*b c*		*a b*
	Ciprinoidei	1	2	Malacotteringi		Malacotterigi
			10	dalle		dalle ossa
		5	2	*Pinnae*		*Pinna*
		6	22	toraciche		ventrali
		8	34		*aggiungi*	fig. 7. Otoliti ingranditi
		16	19	larghezza	*leggi*	altezza
		20	21	la base		la loro base
		23	26	orbitali		nasali
		24	6	, ed al numero di dieci sono		sono al numero di dieci, ed
			14	grandezza		grossezza
		34	11	annale		anale
		35	16	*Lebia*		*Lebias*
			29	Arterine		Aterine
			30	labia aquatine		lebia *acquatine*
	Salmonidei	3	28	Sternoptix		Sternoptyx

	pag.	v.		*leggi*
Gen. Goniosoma	1	24	Sphiraena	Sphyraena
	2	22	XXXVII	XXXVI
Scopelus	1	9	infra	inter
		15	Mychtophum	Myctophum
	2	10	Nychthofus	Nyctophus
Aulopus	1	12	exasperatis	exasperata
Fam. Gadidei	14	30	minore	maggiore
	18	18	Il pancreas	La milza
	20	1	Tinea	Tinca
	25	10	il	nel
	26	22	molua	molva
	27	20	grongo	grongo de funnale
	37	37	*e seguenti*	da riportarsi alla tav. B XXXVII, in seguito del verso 18.
Gen. Macrourus	8	36	*q*	*b*
	9	5	9 *v*, *q*	6, *b*
	10	21	*Rhombus ornatus*	*Platessa pavonina*
Fam. Pleuronettidi	2	31	Ventrali distinte	Verticali distinte dalla codale
	3	28	Scopthalmus	Scophthalmus
	5	19	quelle	per quelle
		20	par	qual
	8	29	chi si attribuisse	che si attribuisce
	20	16	alla	colla
	41	31	e sbocca	e i suoi vasi sboccano
	42	8	liuguata	linguata
		12	fig. 2	fig. 4 della tav. XLIX
	43	4	larghezza	lunghezza
	47	2	*Solea*	*Solea vulgaris*
	52	15	Se ne contano 43	Si contano 43 serie di squame
	54	10	duodenale	intestinale
	58	19	Lignatula	Linguatula
		26	sannnto	sannuto
	60	19	×	+
	63	15	2,	4,
		24	4,	2,

Geo. Lepadogaster	pag. 1	v. 1	*Lepadegaster*	*leggi*	*Lepadogaster*
		16	*Piscephalus*		*Piescephalus*
		18	*haderens*		*adhaerens*
		35	attrocca		attacca
	4	21	*Balbi*		*Balbis*
	7	29	*Cyclopteres*		*Cyclopterus*
	11	7 e 8			da riportarsi alla tav. XXIII, in seguito del verso 5.
		7	cranio		cranio del *L. Gouani*
Echeneis	6	2	*corpore*		*corpore subnudo ;*
	7	35	Grego		Greco
	14	3	*b*		*l*
		7	c'		*e*
	15	21	l' *antiquorum*		la *veterum*
	16	34	spermazzoi		spermazoi
	17	5 e 25	*antiquorum*		*veterum*
	18	12	*D*		3
		25	*antiquorum*		*veterum*
	20	30	finalmente		finamente
Fam. Anguilliformi	1	11	separarono		separano
		21	lago		lago e fiume
		26	con l' acqua		l' acqua
Gen. Anguilla	5	35		*sopprimi*	di D' Orbigny
	6	23	*plathyrinchus*		*platyrhynchus*
	14	4	*s'*		*s* (destra)
		10	*s*		*s* (sinistra)
	28	4	fig. 2		fig. 3
	30	18	invaglie		invogli
	55	28	*a b*		*a e'*
Conger	3	19		*aggiungi*	i palatini propriamente sono inermi
	11	17		—	Tav. XXXIII.
	16	8	esposti	*leggi*	opposti
Ophisurus	2	10	f. 4 della tav. 32		f. 1 della tav. XXVIII*bis*
	5	21	*alternan*		*alternans*
	6	7	*Cogrus*		*Congrus*

Gen. Cynoponticus	pag. 1	v. 25	κυηος	*leggi*	κυνος
		29	diverse		delle
	7	3	dialatano		dilatano
	8	9	fig. 3		fig. 1, tav. XXVIII*bis*
		11	Congri		Gronghi
		13	di questi generi		del genere Murena
		20	(n. 7)		(n. 8)
		33	le tav. XXIX		le tav. XXIX e XXXIV
Muraena	2	35	amarissimo		acutissimo
	3	18	il pancreas		la milza
Sphagebranchus	1	17	fig. 1		fig. 2, 3 e 4
	4	19	tutto		tubo
	7	6	*o* ... *x*		*a* ... *b*
Ophidium	5 e8	33 21	fig. B		fig. 4
	13	25	vivave		vivace
	15	11	vertebrale		ventrale
Fierasfer	1	3	guttus		guttur
		13	*tubolosa*		*regalis*
	8	15	*c c c*		*c e e*
		16	pano		pacco
Leptocephalus	2	17	depresso		compresso
	3	14	platine		palatine
Helmichthys	1	11	Mascella		Mascella inferiore
	4	9	organi		tali organi.
Ammodytes	5	32	Ratsk		Rathke
Gymnotus	2	25	aprile		febbrajo

Tralasciamo alcuni altri errori facili a riconoscersi, rimettendone la correzione al lettore.



INDICE

DELLE MATERIE CONTENUTE IN QUESTA PARTE PRIMA

DE' PESCI

DA SERVIRE DI GUIDA AL LEGATORE

N.B.—Le specie precedute da asterisco trovansi effigiate nell'atlante.

INDICE

DELLE MONOGRAFIE GENERICHE

DISTRIBUITE PER ORDINE ALFABETICO



Polyprion
Psetta v. Rhombus
Rhombus
Salmo
Saurus
Scopelus
Scophthalmus v. Rhombus
Sgairhynchus
Solea
Sphagebranchus
Sphyraena
Sudis
Tinca
Trachinus
Uraleptus
Uranoscopus.

FINE DELLA PARTE PRIMA DE' PESCI.



